



**UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA**

Escola Nacional de Saúde Pública

XVI Curso de Mestrado em Saúde Pública

**Caracterização da carga da doença arterial periférica dos membros inferiores: contributos para um melhor conhecimento do peso desta doença no internamento hospitalar.**

---

Discente:

Maria Inês de Oliveira Simões

Orientador:

*Professor Doutor Paulo Sousa*

Dissertação submetida à Universidade Nova de Lisboa,  
Escola Nacional de Saúde Pública, para a obtenção do  
Grau de Mestre em Saúde Pública.

Lisboa, Janeiro 2016



**UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA**

Escola Nacional de Saúde Pública

XVI Curso de Mestrado em Saúde Pública

**Caracterização da carga da doença arterial periférica dos membros inferiores: contributos para um melhor conhecimento do peso desta doença no internamento hospitalar.**

---

Discente:

Maria Inês de Oliveira Simões

Orientador:

*Professor Doutor Paulo Sousa*

Dissertação submetida à Universidade Nova de Lisboa,  
Escola Nacional de Saúde Pública, para a obtenção do  
Grau de Mestre em Saúde Pública.

Lisboa, Janeiro 2016



## **Agradecimentos**

Aos meus Pais e ao meu Irmão, pelo exemplo que são. Os meus pilares.

Ao meu Marido, pelo carinho e compreensão. Por tudo.

Ao Professor Paulo Sousa, pelo acompanhamento, apoio e incentivo que foram fundamentais ao longo desta etapa.

Aos colegas do XVI Mestrado de Saúde Pública e todos os outros, que de uma forma direta e/ou indireta contribuíram para o sucesso deste trabalho.

A todos, Muito Obrigada.

## Resumo

A doença arterial periférica (DAP) apresenta uma carga de doença significativa, afetando cerca de 3 a 10% da população em geral e 15 a 20% dos indivíduos com idade superior a 70 anos. A sua prevalência em Portugal foi estimada em cerca de 5,9% no continente; 6,6% na Região Autónoma dos Açores (RAA) e 3,8% na Região Autónoma da Madeira (RAM). Para além da importante carga de doença, quer em termos epidemiológicos, quer económicos, a DAP confere aos seus portadores um risco cardiovascular agravado, sendo que os mesmos apresentam cerca do triplo do risco de mortalidade e de eventos cardiovasculares quando comparados com indivíduos sem DAP.

Tratou-se de um estudo observacional, transversal e descritivo tendo como base duas populações de estudo. A primeira é referente aos hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS) com a valência de cirurgia vascular e a segunda à população portuguesa com episódios de internamento por diagnóstico de DAP dos membros inferiores (MI) nos anos de 2013 e 2014 na totalidade dos hospitais do SNS.

Através da análise dos resultados do questionário procedeu-se à descrição de algumas das características dos serviços e unidades de cirurgia vascular de sete hospitais do SNS; através da análise da base de dados dos GDH para os anos de 2013 e 2014 procedeu-se à caracterização do peso do internamento por DAP dos membros inferiores a nível nacional no mesmo período.

A DAP tem uma carga significativa e atendendo aos seus fatores de risco e história natural da doença, apresenta uma tendência crescente durante os próximos anos, representando por isso um enorme desafio para os sistemas de saúde. São, no entanto, necessários estudos mais aprofundados sobre o tema que permitam conhecer melhor o peso desta patologia e, de forma global, melhorar o planeamento, tendo por base a caracterização quer do lado da procura (dados epidemiológicos e peso no internamento), quer da oferta (capacidade instalada).

Palavras-chave: Doença arterial periférica; doença arterial periférica dos membros inferiores; carga de doença; cirurgia vascular.

## Abstract

The peripheral arterial disease (PAD) shows significant burden of disease, affecting 3% to 10% of the general population and 15% to 20% of individuals with age over 70. Its prevalence in Portugal was estimated in 5,9% in the continent; 6,6% in Região Autónoma dos Açores and 3,8% in Região Autónoma da Madeira. Besides the high burden of disease, both in epidemiological and economic terms, PAD bearers account for higher cardiovascular risks. Altogether they present the triple of mortality risk and cardiovascular events when compared with individuals without PAD.

This is an observational, cross-sectional and descriptive study, having two different populations as its base. The first refers to the hospitals from National Health Service (NHS) with vascular surgery, while the second to the Portuguese population that has had episodes of internment based on lower limb PAD diagnosis in 2013 and 2014, accounting for all hospitals belonging to NHS.

Through the analysis of the survey results, several characteristics from the vascular surgery units and services (from seven NHS hospitals) have been described. Based on the analysis of the database from the Diagnosis Related Groups (DRG) for the years 2013 and 2014, the burden of internment from lower limb PAD diagnostic has been characterized at a national level.

PAD has a significant burden and considering its risk factors and natural history of the disease, it shows a growing trend for the upcoming years, therefore representing a huge challenge for health systems. However, further studies are required to dig deeper on the subject to enable better understand of the burden of this disease and globally improve planning, based on the characterization of both the demand side (epidemiological data and burden of internment) and supply (installed capacity).

Keywords: peripheral arterial disease, lower limb peripheral arterial disease, burden of disease, vascular surgery.

## Índice

<b>I. Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>II. Enquadramento Teórico .....</b>	<b>3</b>
Carga de doença.....	3
Carga de doença e saúde pública .....	4
Doença Cardiovascular.....	4
Patologia Arterial.....	6
Doença Arterial Periférica.....	8
Definição e Diagnóstico .....	8
História Natural da Doença Arterial Periférica.....	11
Fatores de Risco para a Doença Arterial Periférica .....	13
Tratamento da Doença Arterial Periférica .....	19
Carga da Doença Arterial Periférica em Portugal .....	20
Custos associados à Doença Arterial Periférica (Peso Económico) .....	21
Promoção da Saúde e Doença Arterial Periférica.....	23
Planeamento em Saúde .....	28
Organização Hospitalar.....	29
<b>III - Metodologia.....</b>	<b>36</b>
Objetivos.....	36
Método e tipo de estudo.....	36
População e Amostra .....	36
Instrumento de Recolha de dados .....	37
Estratégia de análise de dados .....	39
Questões éticas .....	41
<b>IV Apresentação e Discussão dos Resultados .....</b>	<b>42</b>
Apresentação e Discussão dos Resultados do Questionário .....	42
Apresentação e Discussão dos Resultados da base de dados dos GDH .....	58
<b>V Conclusão .....</b>	<b>65</b>
<b>VI Recomendações .....</b>	<b>68</b>
<b>VII. Bibliografia .....</b>	<b>69</b>

## Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Principais causas de morte em Portugal.....	5
Gráfico 2 – Utentes saídos (internamento hospitalar) por Pé Diabético.....	16
Gráfico 3 – Amputações dos membros inferiores por motivo de Diabetes.....	17
Gráfico 4 – Tipologia de Hospital.....	45
Gráfico 5 – Tipo de serviço de urgência hospitalar.....	48
Gráfico 6 – Modalidades diagnósticas existentes nos hospitais.....	48
Gráfico 7 – Tipologia de Urgência de Cirurgia Vascular.....	49
Gráfico 8 – Equipamento de Angiografia no hospital e equipamento de angiografia no serviço/unidade de cirurgia vascular.....	50
Gráfico 9 – Periodicidade de reuniões de morbimortalidade.....	52
Gráfico 10 – Realização de angiografias aos membros inferiores e em outros territórios... 54	
Gráfico 11 – Realização de eco-dopler aos membros inferiores e em outros territórios.....	54
Gráfico 12 – Procedimentos realizados por cirurgia convencional e por técnica endovascular aos MI.....	55
Gráfico 13 – Distribuição por grupo etário de internamentos por DAP dos MI em 2013 e 2014.....	59
Gráfico 14 – Distribuição por sexo dos internamentos por DAP dos MI em 2013 e 2014....	60



## Índice de Tabelas

Tabela 1 – Causas de internamento por descompensação/complicações da Diabetes referentes ao ano de 2014.....	16
Tabela 2 – Tipologia de Amputações realizadas em 2013 e 2014.....	57
Tabela 3 – Caracterização dos códigos 440.20, 440.21, 440.22, 440.23 e 440.24 nos anos de 2013 e 2014.....	61
Tabela 4 – Co-morbilidades para a DAP dos MI (como diagnóstico principal) em 2013 e 2014.....	62
Tabela 5 – Co-morbilidades para a DAP dos MI (como diagnóstico principal ou secundário) em 2013 e 2014.....	62

## Índice de Figuras

Figura 1 - Unidades de Angiologia e Cirurgia Vascular.....	32
Figura 2 - Serviços de Angiologia e Cirurgia Vascular.....	33
Figura 3 - Mapa dos Hospitais do Grupo II e III com serviço/unidade de cirurgia vascular de acordo com a Portaria nº. 82/2014.....	34
Figura 4 - Mapa dos Hospitais do SNS com serviço / unidade de cirurgia vascular.....	42

## Abreviaturas

AAA – Aneurisma da Aorta Abdominal

ACSS – Administração Central dos Serviços de Saúde

AVC – Acidente Vascular Cerebral

CSP – Cuidados de Saúde Primários

DALY - Disability Adjusted Life Year

DAP – Doença Arterial Periférica

DCNT – Doenças Crónicas Não Transmissíveis

DGS – Direção Geral de Saúde

EAM – Enfarte Agudo do Miocárdio

GBD – Global Burden Disease

GDH – Grupos de Diagnóstico Homogéneos

ICD-9-CM - International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification

ITB – Índice Tornozelo-Braço

MI – Membros inferiores

OMS – Organização Mundial de Saúde

OND – Observatório Nacional da Diabetes

PNS – Plano Nacional de Saúde

RAA – Região Autónoma dos Açores

RAM – Região Autónoma da Madeira

RRH – Rede de Referenciação Hospitalar

SNS – Serviço Nacional de Saúde

WHO – World Health Organization

YLD - Years Lived with Disability

YLL - Years of Life Lost

# I. Introdução

---

Nas duas últimas décadas tem-se assistido a uma transformação importante no perfil de saúde, acompanhada por um envelhecimento e aumento da população com especial relevância das doenças crónicas não transmissíveis (DCNT), que são hoje em dia a maior causa de morbilidade e mortalidade tanto nos países de elevado rendimento como também nos países de médio e baixo rendimento, sendo expectável que a sua carga global aumente durante a próxima década.

As doenças cardiovasculares constituem um enorme desafio para os sistemas de saúde atendendo à sua expressiva prevalência e aos recursos que mobilizam no seu tratamento (PORTUGAL. MS. ACSS, 2012a), sendo que as doenças do sistema circulatório continuam a ser uma das principais causas de mortalidade e morbilidade na população portuguesa, pelo que o seu diagnóstico em tempo útil, tratamento e prevenção constituem um importante problema de saúde pública (INE, 2015).

No âmbito da especialidade de Angiologia e Cirurgia Vascular são estudadas patologias do foro arterial, venoso e linfático. Este estudo, irá incidir na área da doença arterial periférica (DAP) dos membros inferiores (MI), que se insere na patologia do foro arterial, que de acordo com a DGS (2004), é a que assume maior relevância em termos de significado, repercussão individual e projeção social.

Pretende-se com este estudo caracterizar a DAP dos MI em Portugal em termos de carga de doença expressa no perfil epidemiológico e peso no internamento nos hospitais do Serviço Nacional de Saúde contribuindo deste modo para o aumento de conhecimento nesta área.

A DAP caracteriza-se por ser uma doença de natureza obstrutiva do lúmen arterial resultando num défice de fluxo sanguíneo aos tecidos, tendo como principal consequência a presença de sinais e sintomas característicos da isquémia. A componente obstrutiva da doença está em 90% dos casos associada a fenómenos exclusivos de aterosclerose (VAZ, C., et al, 2013), razão pela qual aparece frequentemente elencada à doença coronária e cerebrovascular, mas também em menor número de casos à nefropatia isquémica e insuficiência renal crónica, entre outras (MENEZES, J., 2010).

O sintoma mais comum da DAP dos MI é a claudicação intermitente e consiste na dor muscular despoletada pela marcha e que cessa com o repouso. No entanto, se não for tratada, pode evoluir para dor crónica dos MI e eventualmente proporcionar o aparecimento de úlceras, gangrena, ou mesmo amputação do membro (MARRETT, E., DiBONAVENTURA, M., ZHANG, Q., 2013).

Hoje em dia é estimado que a DAP afete entre 3 a 10% da população em geral e 15 a 20% dos indivíduos com idade superior a 70 anos (NORGREN, L., et al, 2007), sendo considerada um importante fator de risco para a mortalidade por doença cardiovascular, (PASTERNAK, R., et al, 2004).

Apesar da carga de doença da DAP ser significativa, vários estudos indicam que esta é uma doença subdiagnosticada e subtratada, existindo diversas razões para tal, tais como, o facto de a DAP ser muitas vezes uma patologia assintomática.

O prognóstico da DAP depende não só da fase/estádio em que é detetada como também do estado de saúde geral do paciente e do seu estilo de vida (nomeadamente no que se refere aos principais fatores de risco). Deste modo, a sua evolução natural, dependendo do local afetado, pode implicar muitas vezes cirurgias de revascularização, cirurgias estas que acarretam um risco pós-operatório elevado para eventos cardiovasculares e morte. O tipo de cirurgia efetuada, características do próprio doente, terapêutica utilizada e patologias concomitantes, contribuem naturalmente para esse risco (EAGLE, K., et al, 2009).

De acordo com vários autores nacionais e internacionais, a DAP está associada a dois grandes fatores de risco modificáveis, o tabaco e a Diabetes, sendo que podem ser fatores acrescidos todos os que contribuem para a aterosclerose, nomeadamente, sexo, idade, hipertensão arterial, hipercolesterolémia, obesidade, stress e carga genética (PASTERNAK, R., et al, 2004, MENEZES, J., et al 2009, MENEZES, J., 2010, BRANDÃO, D., COSTA, C., MANSILHA, A., 2012).

Considerando os fatores de risco acima referidos, a promoção da saúde assume especial relevância na prevenção e tratamento da DAP, tornando deste modo fundamental a aposta em programas que promovam estilos de vida saudáveis.

## II. Enquadramento Teórico

---

### Carga de doença

Para garantir que um sistema de saúde está alinhado com os verdadeiros desafios de saúde das populações, os decisores políticos precisam de ter acesso a dados referentes aos efeitos causados pelas várias doenças que causam mortes prematuras e condições de saúde precárias (IHME, 2013).

Nesse sentido, o *Global Burden of Disease* (GBD) surge como um esforço sistemático e científico que pretende quantificar a magnitude comparativa da perda de saúde decorrente de doenças, lesões e fatores de risco, considerando a idade, o sexo e a geografia em determinados intervalos de tempo (SOUSA, P., 2015).

A carga de doença pode ser medida através de custos financeiros, mortalidade e morbilidade e ainda por diversos outros indicadores. No entanto, é utilizada como medida resumo da saúde da população o DALY (*Disability Adjusted Life Year*). Esta medida combina as estimativas dos anos de vida perdidos por morte prematura (YLL, *Years of Life Lost*) e dos anos de vida perdidos por doença e/ou incapacidade (YLD, *Years Lived with Disability*). Assim, um DALY corresponde a um ano de vida saudável perdido (IHME, 2013). As informações relativas a mudanças de paradigmas das doenças são um contributo fundamental para os decisores políticos, uma vez que ilustram os desafios vivenciados pelas populações locais assim como dos próprios prestadores de cuidados de saúde nos diferentes países. (MURRAY, C., LOPEZ, A., 2013).

Nas duas últimas décadas tem-se assistido a uma transformação importante no âmbito do “perfil” de saúde, acompanhada por um envelhecimento e aumento da população. As principais causas de morte e invalidez inverteram de doenças transmissíveis em crianças, para doenças não transmissíveis em adultos, embora estas tendências globais sejam diferentes nas várias regiões do mundo (AUSTRALIA. Q.G. D.H., 2013).

Deste modo, deverá ser dado especial relevo às DCNT, que são hoje em dia a maior causa de morbilidade e mortalidade não só nos países de rendimento elevado, como também nos países de médio e baixo rendimento. É expectável que durante a próxima década, a carga global das DCNT aumente significativamente, não só devido ao envelhecimento da população, mas também devido à maior exposição a fatores de risco para as doenças crónicas nos países de médio e baixo rendimento (FOWKES, F. et al, 2013).

## Carga de doença e saúde pública

De acordo com a WHO (2015) a Saúde Pública refere-se a todas as medidas organizadas (públicas ou privadas) para prevenir doenças, promover a saúde e prolongar a vida da população como um todo. As suas atividades têm como objetivo proporcionar condições de vida saudáveis para populações inteiras, e não para pessoas ou doenças em específico. Deste modo, a saúde pública preocupa-se com o sistema como um todo e não apenas com a erradicação de uma doença particular.

Segundo a WHO (2015) as três principais funções da saúde pública são:

- Avaliação e monitorização da saúde de comunidades e populações em situação de risco com objetivo de identificar os problemas e prioridades de saúde;
- Formulação de políticas públicas destinadas a resolver problemas de saúde locais, nacionais e prioridades identificadas;
- Garantir que todas as populações têm acesso a cuidados adequados e a um custo razoável, incluindo a promoção da saúde e serviços de prevenção de doenças.

A carga de doença, tal como tivemos oportunidade de ver, demonstra ser uma importante ferramenta para a saúde pública, na medida em que nos fornece dados concretos acerca de aspetos fundamentais com informação relativa à eficácia e custo-eficácia das intervenções, providenciando conhecimento crucial acerca da evolução da saúde das populações, fornecendo uma base de dados importante para o desenvolvimento e implementação de políticas públicas de saúde (LOPEZ, A., et al, 2006).

## Doença Cardiovascular

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem um enorme desafio aos sistemas de saúde atendendo à sua expressiva prevalência e aos recursos que mobilizam no seu tratamento (PORTUGAL. MS. ACSS, 2012a).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o número anual de mortes por DCV aumentará de 17 milhões em 2004 para 25 milhões em 2030 (SOUSA, P., 2015), o que indica que as DCV permanecerão como a causa principal de óbito e de incapacidade, principalmente nos países em desenvolvimento.

Citando SOUSA, P. (2015) in *Comentário a «Doença cardiovascular na Europa em 2014: atualização de resultados epidemiológicos»* podem ainda ser destacados alguns dados relativos a tendências epidemiológicas da DCV na Europa em 2014, nomeadamente que:

- a doença coronária é responsável por cerca de 1,8 milhões de mortes (20%) por ano na

Europa;

- o total de mortes atribuídas a DCV, não estratificada para a idade, é superior nas mulheres (51%) em relação aos homens (42%);
- três em cada dez mortes em indivíduos com idade inferior a 65 anos foram devidas a DCV;
- cerca de 1,4 milhões de mortes em indivíduos com idade inferior a 75 anos foram devido a DCV e, destes, mais de metade ocorreu no subgrupo de 65-74 anos;
- a mortalidade associada a DCV mostra uma tendência decrescente na maioria dos países europeus, sendo que a amplitude dessa variação, na última década, diferiu substancialmente entre os países.

Tal como se pode observar no gráfico 1, as doenças do sistema circulatório continuam a ser a principal causa de mortalidade na população portuguesa, pelo que o seu diagnóstico em tempo útil, tratamento e prevenção constituem um importante problema de Saúde Pública.

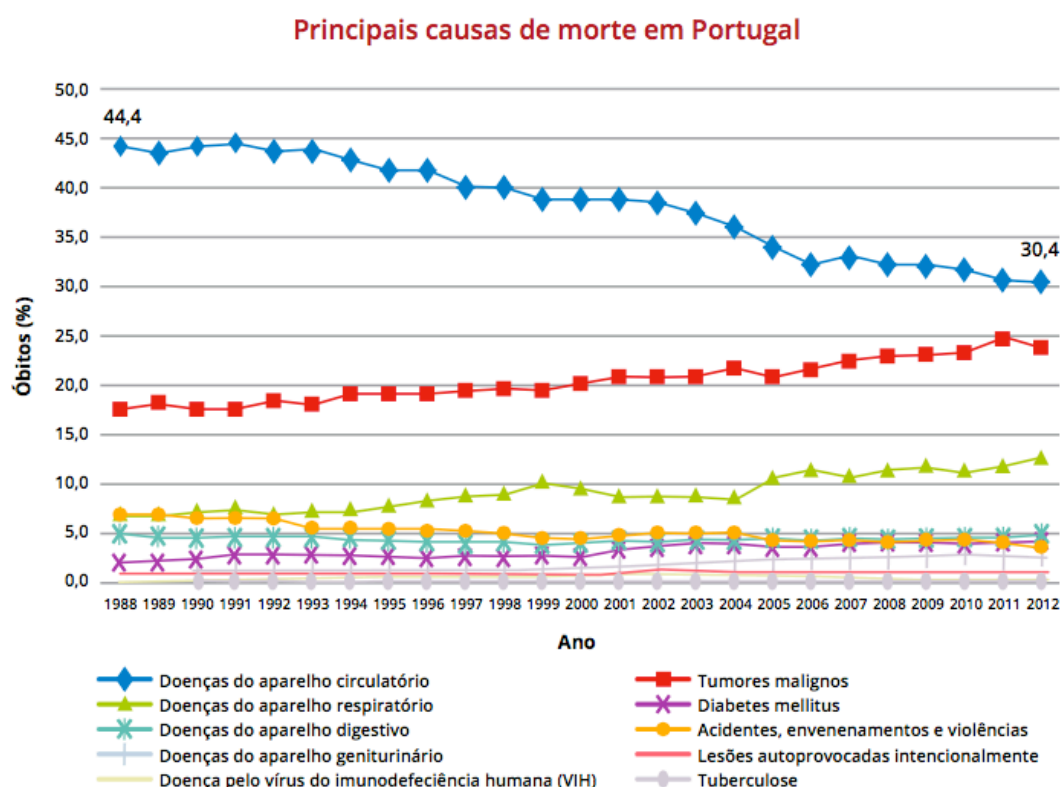


Gráfico 1 - Principais causas de morte em Portugal (In: PORTUGAL. MS. DGS, 2014).

De acordo com dados do Instituto Nacional de Estatísticas (INE, 2015) as doenças do aparelho circulatório, foram em 2013 a primeira causa de óbitos em Portugal, tendo sido as



responsáveis por 33,4% dos óbitos em mulheres e a segunda causa de óbito em homens (25,6%).

## **Patologia Arterial**

A especialidade de Angiologia e Cirurgia Vascular centra-se no estudo e tratamento das doenças do sistema circulatório, para além do coração e do sistema nervoso central (PORTUGAL. MS. DGS, 2004). Deste modo, são essencialmente estudadas patologias do foro arterial, venoso e linfático. Dentro destes três grandes grupos e de acordo com a DGS (2004), a patologia arterial é a que assume maior relevância em termos de significado, repercussão individual e projeção social.

Segundo a DGS (2004), os quadros mais frequentes na patologia arterial são:

- Doença arterial obstrutiva aterosclerótica nas suas diversas formas, dependendo do local afetado: doença cerebrovascular, insuficiência vascular mesentérica, hipertensão renovascular, isquémias dos membros superiores e inferiores;
- Doença aneurismática da aorta; aneurismas periféricos e dissecção aórtica;
- Traumatismos vasculares;
- Embolias arteriais;
- Doenças vasospásticas;
- Angeítes;
- Síndromes de compressão vascular;
- Displasias arteriais e arteriovenosas

Apesar de serem vários os quadros apresentados, este capítulo do estudo irá incidir mais na doença arterial obstrutiva aterosclerótica e na doença aneurismática, não só pela relevância que ambas apresentam, mas também de acordo com a interpretação feita ao documento de Rede de Referência Hospitalar de Cirurgia Vascular (PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

### Doença arterial obstrutiva aterosclerótica

Dentro da patologia arterial, a doença aterosclerótica assume-se como a causa mais frequente e a grande responsável pelos índices de sofrimento, incapacidade e mortalidade, aumentando consideravelmente a atividade assistencial, sendo considerada a principal causa de morte e incapacitação nos países desenvolvidos (PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

Embora muitos fatores de risco generalizados ou sistêmicos predisponham o seu desenvolvimento, a aterosclerose engloba um vasto conjunto de situações clínicas afetando o sistema circulatório em diferentes localizações. Os territórios afetados condicionam as diferentes formas clínicas de apresentação, que geralmente são de carácter obstrutivo ou embólico (MENEZES, J., 2010).

As circunstâncias que condicionam a localização da aterosclerose nos diferentes territórios do organismo não são bem conhecidas, mas uma localização muito frequente é nos membros inferiores (PORTUGAL. MS. DGS, 2004). Deste modo, quando a aterosclerose acomete territórios como os da circulação periférica, pode causar sintomas como a claudicação intermitente e isquémia crítica do membro, podendo colocar em risco a viabilidade do mesmo. Tal como referido, e dependendo do território afetado pode ainda acometer órgãos vitais como os rins, conduzindo a nefropatia isquémica e insuficiência renal crónica (FOWKES, F. et al, 2013).

A doença cerebrovascular extracraniana e a consequente cirurgia de revascularização, encontra-se numa fase de expansão. Citando a DGS (2004) *Portugal é um país com elevada taxa de acidentes vasculares cerebrais, que constituem mesmo a primeira causa de mortalidade*. De acordo com a mesma fonte, é estimado que cerca de 40 a 75% dos acidentes vasculares cerebrais (AVC) sejam causados por lesões arteriais localizadas na circulação cerebral extracraniana, sendo passíveis de tratamento cirúrgico, antes da ocorrência do enfarte cerebral (PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

De acordo com um outro estudo, de BEZ, L., NAVARRO, T., (2014) algumas das complicações da aterosclerose, como o enfarte agudo do miocárdio (EAM) e o AVC estão hoje entre as principais causas de morbilidade e mortalidade no mundo, sendo estimado que cerca de 15% a 48% dos AVC sejam decorrentes de aterosclerose das artérias carótidas.

Segundo a DGS, os outros três grupos de localização da doença aterosclerótica (circulação dos membros superiores, território vascular mesentérico e artérias renais), são menos frequentes que os já referidos (PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

A carga da aterotrombose está a aumentar e é hoje considerada como um dos maiores problemas de saúde pública. Projeções futuras sugerem que essa tendência possa aumentar nos países ocidentais devido ao envelhecimento da população e à adoção de estilos de vida pouco saudáveis com as respetivas consequências clínicas (SMOLDEREN, K., et al 2012).

## Doença Aneurismática

A doença aneurismática da aorta e os aneurismas periféricos são também manifestações características da aterosclerose, e embora menos comuns do que a sua variante obstrutiva, têm-se revelado mais frequentes (PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

O aneurisma da aorta é geralmente assintomático, sendo que três quartos dos aneurismas se localizam na aorta abdominal e, de entre estes, 98% encontram-se situados abaixo das artérias renais (PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

De acordo com CARDOSO, V., e MENDES, P., (2014) os valores da prevalência de Aneurisma da Aorta Abdominal (AAA) são resultado de estudos de rastreio em vários países e variam entre 4 a 9% nos homens e 1% nas mulheres, aumentando com a idade. Estima-se que, de todas as mortes em homens com mais de 65 anos, 1 a 2% sejam causadas pela rotura de um AAA até então desconhecido.

Tal como já referido anteriormente, o comportamento do AAA é habitualmente silencioso, estimando-se uma mortalidade associada de 50 a 80% nos casos de rotura (CARDOSO, V., MENDES, P., 2014). Segundo HIRSCH A., et al (2006) a probabilidade de rotura de um AAA depende do seu tamanho, sendo este um fator de risco muito importante.

De acordo com a DGS (2004), a dissecção da aorta é uma situação grave e complexa, que provoca uma elevada mortalidade. Esta doença está intimamente ligada à hipertensão arterial e atinge grupos etários mais jovens do que o aneurisma da aorta.

A incidência está estimada em cerca de 5 casos por milhão de habitantes e por ano (PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

## **Doença Arterial Periférica**

### **Definição e Diagnóstico**

A DAP caracteriza-se por ser uma doença de natureza obstrutiva do lúmen arterial resultando num défice de fluxo sanguíneo aos tecidos, tendo como principal consequência a presença de sinais e sintomas característicos da isquémia. A componente obstrutiva da doença é em 90% dos casos associada a fenómenos exclusivos de aterosclerose (VAZ, C., et al 2013), razão pela qual aparece frequentemente associada à doença coronária e cerebrovascular, mas também em menor número de casos à nefropatia isquémica e insuficiência renal crónica, entre outras (MENEZES, J., 2010).

A gravidade dos sintomas encontra-se dependente da extensão do processo obstrutivo, mas também da circulação colateral existente (BRANDÃO, D., COSTA, C., MANSILHA, A., 2012).

O sintoma mais comum da DAP dos MI é a claudicação intermitente e consiste na dor muscular despoletada pela marcha e que cessa com o repouso. No entanto, se não for tratada, pode evoluir para dor crónica dos membros inferiores e eventualmente proporcionar o aparecimento de úlceras, gangrena, ou mesmo amputação do membro (MARRETT, E., DiBONAVENTURA, M., ZHANG Q., 2013). A dor pode ter várias localizações que sugerem o segmento arterial afetado: plantar, gemelar (a mais frequente), proximal e glútea (GOUVEIA, P., 2010).

Hoje em dia é estimado que cerca de 202 milhões de pessoas vivam com DAP, o que significa uma carga de doença muito significativa, considerando a sua contribuição direta e indireta para a morbilidade e mortalidade global (FOWKES, F. et al, 2013).

Tendo em conta que a DAP é uma condição prevalente que afeta 3 a 10% da população em geral e 15 a 20% nos indivíduos com idade superior a 70 anos (NORGREN, L. et al, 2007), é fundamental realçar o que já vem sendo descrito em vários estudos nacionais e internacionais, designadamente que a DAP é um importante fator de risco para a mortalidade por doença cardiovascular, mesmo em pacientes inicialmente assintomáticos ou sem clara evidência de doença cardiovascular (PASTERNAK, R., et al, 2004). O estudo de MARRETT, E., DiBONAVENTURA, M., ZHANG, Q., (2013), refere que apesar de a DAP ser uma doença subdiagnosticada, é estimado que 4,3% da população dos EUA com idade igual ou superior a 40 anos tenha esta doença. De acordo com os mesmos autores, é avaliada uma prevalência semelhante da DAP na Europa ocidental com a mesma a variar entre os 4 a 8%. Citando HIRSCH, A. et al (2001), estima-se que a DAP afete entre 8 a 12 milhões de pessoas nos EUA, estando esta doença associada a uma elevada morbilidade e mortalidade.

De acordo com uma revisão sistemática em relação aos fatores de risco e prevalência da DAP entre 2000 e 2010, foi estimado um aumento do número de pessoas com DAP para cerca de 23,5% em apenas 10 anos, muito devido não só ao aumento da esperança média de vida como também ao conseqüente envelhecimento da população (FOWKES, F. et al, 2013).

Considerando a carga desta doença, é ainda importante realçar que vários estudos indicam que a DAP é uma doença subdiagnosticada e subtratada, existindo diversas razões para tal, tais como, o facto de a DAP ser muitas vezes uma patologia assintomática.

De acordo com GOUVEIA, P. (2010) somente cerca de 20 a 30% dos doentes com DAP apresentam sintomatologia compatível com o diagnóstico. MENEZES, J. (2010), o que também vai de encontro ao descrito, referindo que a apresentação assintomática da DAP atinge cerca de 20 a 50% dos doentes com DAP. Os resultados do estudo de HIRSCH, A., et al (2001) demonstraram que embora mais de metade dos pacientes com o diagnóstico de DAP dos MI refira sintomas atípicos nos mesmos, são poucos os que referem a presença de claudicação intermitente. De acordo com vários autores, acresce a este facto o de que a DAP é uma patologia com pouca visibilidade entre a comunidade médica, quando por exemplo comparada com a doença coronária (GOUVEIA, P., 2010; MENEZES, J., 2010). Segundo HIRSCH, A., et al (2001), estes resultados sugerem que se os médicos apoiarem o diagnóstico de DAP dos MI apenas na presença de claudicação intermitente é provável que não cheguem a diagnosticar cerca de 85% a 90% dos casos de DAP.

Deste modo, e procurando colmatar o subdiagnóstico da DAP a American College of Cardiology / American Heart Association (HIRSCH, A., et al, 2006) recomenda um exame vascular para o diagnóstico a indivíduos considerados em risco de desenvolver DAP:

- idade < 50 anos, com diabetes e com pelo menos mais um fator de risco para aterosclerose (tabagismo, dislipidemia, HTA ou hiperhomocisteinemia);
- idade 50-69 anos, com história de diabetes ou tabagismo;
- todos os utentes com idade > 70 anos;
- sintomas nos membros inferiores após exercício ou em repouso;
- pulsos anormais nos membros inferiores;
- patologia coronária, carotídea, renal conhecidas.

De acordo com HIRSCH, A., et al. (2006), este exame vascular deverá contemplar:

- pressão arterial em ambos os braços;
- palpação das artérias carótidas, braquiais, radiais, cubitais, femorais, popliteas, pediosas, tibiais posteriores. Avaliação da intensidade e simetria dos pulsos;
- Auscultação do abdómen, flancos, carótidas e artérias femorais;
- Exame dos pés: cor, temperatura e integridade da pele.

Para além do exame vascular, deverá ser feita a avaliação do índice tornozelo-braço (ITB), como pode ser visto em pormenor de seguida.

O documento TASC II (Trans-Atlantic Inter-Society Consensus Document on Management of Peripheral Arterial Disease) recomenda a utilização da determinação do ITB para a avaliação da presença da doença em indivíduos sintomáticos e assintomáticos, bem como a identificação dos principais fatores de risco: sexo, idade, hábitos tabágicos, diabetes

mellitus, hipertensão, dislipidemia e prática de atividade física (NORGREN, L., et al, 2007). Segundo MENEZES, J. (2010) a determinação do ITB é calculada pela razão entre a pressão sanguínea no tornozelo e no braço, sendo o seu valor nos indivíduos sem doença superior a 1 e nos portadores de DAP  $<0,9$ . TENDERA, M., et al (2011) referem ainda que o ITB é um importante marcador de doença cardiovascular e preditivo de eventos cardiovasculares e de mortalidade.

Para esta determinação é utilizado um doppler portátil, com braçadeiras insufláveis que são colocadas nos braços e tornozelos, sendo posteriormente calculados os valores em ambos os membros e utilizado o maior valor de pressão encontrado (MENEZES, J., 2010).

Um estudo levado a cabo por HIRSCH, A., et al (2001) acerca do diagnóstico da DAP no contexto de cuidados de saúde primários (CSP) revelou que a DAP é bastante prevalente nos CSP e que pode ser facilmente diagnosticada através da avaliação do ITB numa consulta médica de rotina. Esta é uma técnica rápida, simples e não invasiva que pode ser efetuada por médicos, mas também por enfermeiros e técnicos de cardiopneumologia com o devido treino (HIRSCH, A., et al, 2001). Este índice, tal como referido, tem valor prognóstico, fornecendo informação importante que contribui para a determinação do risco cardiovascular de cada indivíduo. Vários estudos comprovam que um decréscimo do valor do ITB se associa a uma morbilidade e mortalidade mais elevada (TENDERA, M., et al 2011).

Embora a prevalência da DAP dependa da população estudada e dos critérios de diagnóstico utilizados, a DAP, pressupondo o critério, ITB  $< 0,90$  em cada perna, está presente em 4 a 10% dos pacientes nos EUA e Europa, o que equivale a cerca de 27 milhões de pessoas afetadas pela doença (ALONSO, A., GARCIA, L., 2011).

### **História Natural da Doença Arterial Periférica**

Tal como referido anteriormente a aterosclerose pode atingir as artérias coronárias e os territórios cerebrais ou periférico. É também conhecido que a presença de um processo aterosclerótico num destes territórios aumenta o risco de eventos em outras localizações.

A DAP tem como característica particular, conferir aos seus portadores um risco agravado vascular para EAM, AVC ou morte cardiovascular (MENEZES, J. 2010; HIRSCH A., et al, 2001).

De acordo com FOWKES F. et al (2013) indivíduos com o diagnóstico de DAP, com ou sem sintomas de isquémia dos membros inferiores têm aproximadamente o triplo do risco de mortalidade e eventos cardiovasculares major (EAM e AVC), em comparação com indivíduos sem DAP. Segundo os mesmos autores, estima-se que entre 45 e 202 milhões

de pessoas com DAP irão morrer com doença coronária ou cerebrovascular num período de 10 anos.

Segundo Caro et al (2005) citado por MARRETT, E., DiBONAVENTURA, M., ZHANG, Q. (2013) no Canadá foram analisados 16.440 pacientes com o diagnóstico de DAP e verificou-se que cerca de 6 anos após o diagnóstico, 9,7% dos pacientes teve AVC, 9,5% EAM, e 48,5% faleceu.

De acordo com EAGLE, K., et al (2009), o estudo REACH revelou que cerca de 70% dos indivíduos com DAP tem comprometimento de um outro território arterial.

A evolução natural da DAP, dependendo do local afetado, implica muitas vezes cirurgias de revascularização, cirurgias estas que acarretam um risco pós-operatório elevado para eventos cardiovasculares e morte (GOUVEIA, P., 2010). O tipo de cirurgia efetuada, características do próprio doente, terapêutica utilizada e patologias concomitantes, contribuem naturalmente para esse risco (EAGLE, K., et al, 2009).

O prognóstico da DAP dos MI depende não só da fase/estádio em que é detetada como também do estado de saúde geral do paciente e do seu estilo de vida (nomeadamente no que se refere aos principais fatores de risco). De acordo com SOUSA, P., DIMITROVOVÁ, K., (2014) grande parte da população que apresenta claudicação intermitente irá manter a sintomatologia, mas cerca de 20% irá sofrer um agravamento da mesma e evoluir para isquémia crítica do membro.

O perfil de evolução e de risco da DAP é já evidenciado desde o estudo de Framingham, no qual é demonstrado que a esperança média de vida nos homens com DAP diminui entre 8 a 12 anos em comparação com a população geral (MENEZES, J., 2010).

De acordo com, BRANDÃO, D., COSTA, C., e MANSILHA, A. (2012) e NORGREN, L., et al (2007) a evolução natural da DAP encontra-se atualmente claramente definida.

De acordo com os referidos autores, após cinco anos de seguimento de doentes com DAP, 25% dos doentes com claudicação intermitente vai ter agravamento da sua condição isquémica com 5 a 10% a evoluírem para isquemia crítica, sendo que neste contexto, a maioria dos casos com evolução desfavorável ocorre no primeiro ano após o diagnóstico. Por outro lado, a mortalidade aos cinco anos é nestes doentes de 10 a 15% (75% casos de origem cardiovascular), sendo que 20% adicionais irão desenvolver um evento cardiovascular não-fatal.

Segundo vários autores, o prognóstico para doentes com isquémia crítica do membro não é favorável, sendo estimado que 1 ano após o diagnóstico e apesar das medidas terapêuticas

instituídas, 30% terá sido submetido a uma amputação major, 25% terá falecido e apenas 25% se encontrará sem isquemia crítica (BRANDÃO, D., COSTA, C., MANSILHA, A., 2012).

A DAP dos MI é a causa mais comum de amputações não relacionadas com traumatismos (CANADA. MHLTC., 2013). O risco de amputação numa população com claudicação é descrito como sendo de aproximadamente 1 a 3% em 5 anos. Quando existe um agravamento progressivo com dor à noite, dor em repouso, úlcera ou gangrena (isquemia crítica do membro) está descrita uma taxa de amputação entre os 80 a 90%, após um ano, se não tratada.

Estudos demonstram que a taxa de mortalidade anual para pacientes com DAP é de 5 a 7%, sendo considerado um valor mais elevado do que a mortalidade por doença arterial coronária ou acidente vascular cerebral (CANADA. MHLTC., 2013). De acordo com este mesmo documento, aproximadamente 25% dos pacientes com diagnóstico de DAP dos MI que apresentam claudicação, vai exigir revascularização cirúrgica ou endovascular cinco anos após o diagnóstico e todos os pacientes com isquemia crítica vão exigir revascularização ou amputação no intervalo de um ano (CANADA. MHLTC., 2013).

De acordo com TENDERA, M. et al (2011) a incidência anual de amputações major é estimada entre 120 a 500 por milhão na população em geral. Sendo que estes pacientes têm um prognóstico mais reservado: passados 2 anos após uma amputação abaixo do joelho, 30% morre; 15% tem que fazer uma amputação acima do joelho, 15% tem que fazer uma amputação no outro membro e apenas 40% apresenta mobilidade total.

### **Fatores de Risco para a Doença Arterial Periférica**

Sendo a DAP uma doença crónica, consistentemente associada a um aumento significativo do risco de eventos cardiovasculares e por vezes a consequências mutiladoras de ordem física, os seus objetivos de tratamento, consistem na prevenção de eventos cardiovasculares, preservação dos membros afetados e a melhoria da qualidade de vida do doente (VAZ, C., et al 2013).

Perceber o impacto da DAP e do seu tratamento, implica que para além de analisar os índices de tratamento tradicionais, se deve suplementar essa informação com avaliações de variáveis sociais e psíquicas. Isto porque o doente com DAP necessita de uma extensa adaptação no que concerne à alteração de estilos de vida, nomeadamente o abandono do tabagismo, modificações de hábitos alimentares e regimes terapêuticos rígidos (VAZ, C., et al 2013)



De acordo com vários autores nacionais e internacionais, a DAP está associada a dois grandes fatores de risco modificáveis, o tabaco e a diabetes, sendo que podem ser fatores acrescidos todos os que contribuem para a aterosclerose, nomeadamente, sexo, idade, hipertensão, hipercolesterolémia, obesidade, stress e carga genética (PASTERNAK, R., et al, 2004, MENEZES, J., *et al* 2009, MENEZES, J., 2010, BRANDÃO, D., COSTA, C., MANSILHA, A., 2012). A título ilustrativo, SELVIN, E., ERLINGER, T., (2004) revelam que num estudo feito nos EUA, foi comprovado que 95% das pessoas com DAP apresentavam pelo menos um dos seguintes fatores de risco cardiovascular tradicionais: hábitos tabágicos, diabetes, hipertensão arterial ou hipercolesterolémia, sendo que a maioria dos mesmos apresentava múltiplos fatores de risco. Estes resultados destacam a importância que deve ser dada à gestão dos fatores de risco para pessoas com DAP e para pessoas em risco de desenvolver DAP.

Exposto isto, será feita uma breve abordagem aos dois fatores de risco modificáveis que mais contribuem para a carga da DAP.

#### Tabaco e Diabetes

Tal como anteriormente descrito, o tabaco e a diabetes apresentam um importante destaque, uma vez que de acordo com ARAGÃO, J., et al (2009), os mesmos parecem aumentar três a quatro vezes o risco para o desenvolvimento da DAP.

Segundo os autores, SOUSA, P., DIMITROVOVÁ, K. (2014) aproximadamente 30% das pessoas com idades compreendidas entre os 50 e os 69 anos com história de diabetes ou de hábitos tabágicos, irá manifestar um quadro clínico característico de DAP.

SELVIN, E., ERLINGER, T., (2004) revelaram no seu estudo que a prevalência de DAP em fumadores ativos foi de 6,8% em comparação com 4,4% entre ex-fumadores e de apenas 3,1% em pessoas que nunca fumaram. Quanto à prevalência de DAP entre indivíduos com diabetes foi, de acordo com os mesmos autores, de 10,8% em indivíduos com diabetes em comparação com 3,6% em indivíduos sem diabetes. Estes resultados parecem reforçar o peso que o tabagismo e a diabetes apresentam para a DAP nomeadamente que: 1) o facto de um indivíduo ser fumador parece aumentar para o dobro o risco de desenvolver DAP, em comparação com um indivíduo que nunca fumou; e 2) de que os indivíduos com diabetes têm um risco aumentado em cerca de 3 vezes superior para desenvolver DAP em relação aos indivíduos sem diabetes.

Segundo ALONSO, A., GARCIA, L. (2011), os fatores de risco mais relevantes para o desenvolvimento de isquémia crítica do membro são, à semelhança do descrito para a DAP

a diabetes e o tabaco, sendo que alguns estudos sugerem que cerca de 80% dos pacientes com DAP são ou foram fumadores. No entanto, a cessação do consumo de tabaco pode diminuir o risco de progressão da doença. Por exemplo o *Edinburgh Artery Study* demonstrou que o risco relativo de claudicação diminuiu de 3,7% para 3% em pacientes que pararam de fumar nos últimos 5 anos (ALONSO, A., GARCIA, L. 2011). De acordo com os mesmos autores, o tabaco está associado a uma taxa de amputação na ordem dos 11% em pacientes com claudicação; e a diabetes associada a 21% de risco de amputação, quando comparado com 3% em pacientes não diabéticos.

Segundo a AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (2003), em pessoas com diabetes, o risco de DAP é aumentado pela idade, duração da diabetes, e presença de neuropatia periférica. De acordo com a mesma associação, a verdadeira prevalência de DAP em pessoas com diabetes tem sido difícil de determinar, não só porque a maioria dos pacientes é assintomática, mas também porque muitos não relatam os seus sintomas, sendo que a percepção da dor pode ser atenuada pela presença de neuropatia periférica. Por estas razões, um paciente com diabetes e DAP pode ter maior probabilidade de apresentar uma úlcera isquémica ou gangrena do que um paciente sem diabetes.

Dados do *Framingham Heart Study* revelaram ainda que 20% dos pacientes com DAP sintomática apresentava diabetes, no entanto estes dados podem estar subestimados uma vez que tal como referido anteriormente, muitas das pessoas com DAP são assintomáticas (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2003).

De acordo com dados do Observatório Nacional da Diabetes (OND) (2015), em Portugal no ano de 2014, no que se refere às causas de internamento por descompensação da Diabetes (Tabela 1), registou-se uma média de 24% de internamentos em diabéticos com alterações circulatórias periféricas, sendo esta a maior causa de internamento entre as restantes descritas.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
DM c/ Cetoacidose	15%	15%	15%	14%	14%	15%
DM c/ Hiperosmolaridade	4%	4%	4%	5%	5%	5%
DM c/ Coma Diabético	2%	2%	2%	1%	2%	2%
DM c/ Manifestações Renais	10%	10%	11%	12%	12%	12%
DM c/ Manifestações Oftálmicas	11%	10%	10%	9%	8%	8%
DM c/ Manifestações Neurológicas	2%	2%	3%	3%	3%	3%
DM c/ Alterações Circulatórias Periféricas	22%	24%	22%	22%	24%	24%
DM s/ Menção de Complicações	18%	19%	20%	19%	19%	18%
DM c/ Outras Manifestações Especificadas	14%	12%	13%	13%	14%	14%
DM c/ Complicações Não Especificadas	2%	2%	2%	1%	1%	1%
Utentes Saídos dos Internamentos – Total	10 625	9 943	9 318	9 327	8 903	8 139

Tabela 1 - Causas de internamento por descompensação / complicações da Diabetes referentes ao ano de 2014 (In: OND, 2015).

Como se sabe, a DAP é um importante fator de risco para amputação de membros inferiores, especialmente em pacientes com diabetes (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2003).

Em Portugal, o número de internamentos hospitalares por “pé diabético”, embora tenha registado um decréscimo de 141 episódios comparativamente ao ano anterior, registou em 2014 um total de 1863 internamentos (Gráfico 2).

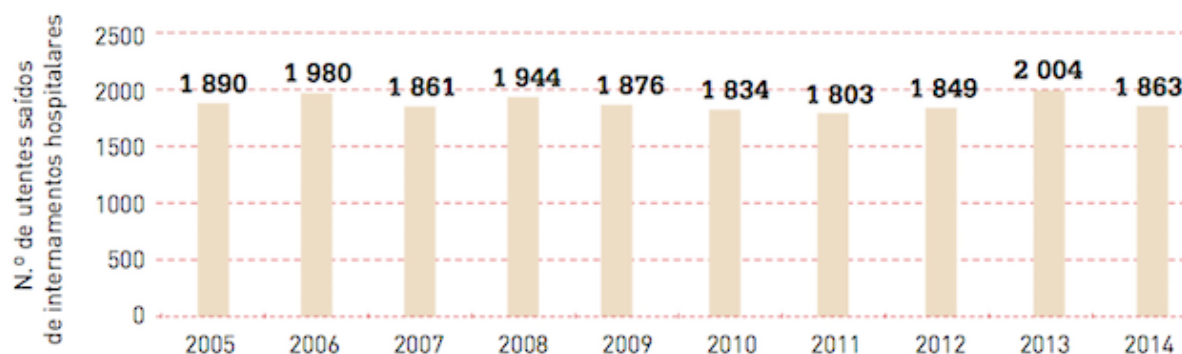


Gráfico 2: Utentes saídos (internamento hospitalar) por Pé Diabético (In: OND, 2015).

O número total de amputações dos membros inferiores, por motivo de Diabetes, registou de acordo com o OND (2015), uma quebra significativa em 2014, a qual se encontra em grande medida, associada à diminuição das amputações major. De acordo com a mesma fonte, o valor de 2014 é o mais baixo registado desde que existe informação disponibilizada (ano 2000) (Gráfico 3).

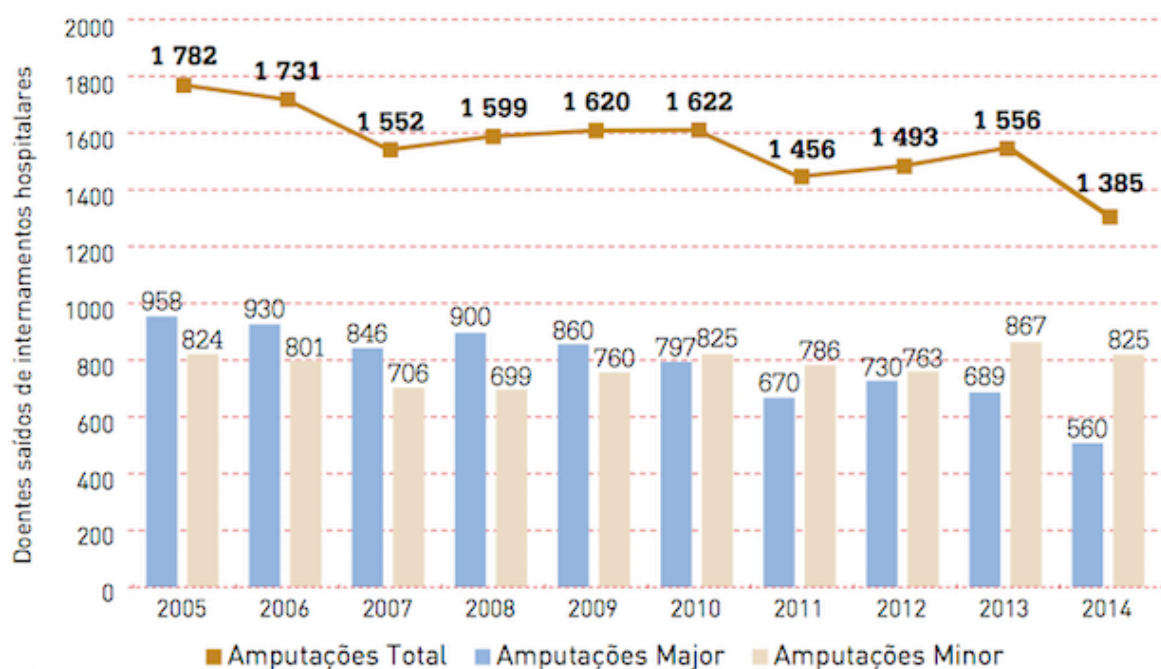


Gráfico 3: Amputações dos membros inferiores por motivo de Diabetes (In: OND, 2015).

Embora tal como referido anteriormente, também pesem para a carga da DAP alguns fatores de risco não modificáveis, neste estudo serão abordados somente alguns aspetos gerais de dois deles, o sexo e a idade.

### Sexo e Idade

A frequência da DAP nos MI está, como descrito anteriormente, também relacionada com a idade, aumentando progressivamente com o avançar da mesma. De acordo com o estudo de KROJER, K. et al, (2006) citado por TENDERA, M. et al (2011), a prevalência da DAP sintomática e assintomática em homens com idades entre os 45 e os 49 anos foi de 3%, aumentando para 18,2% para o intervalo de idades dos 70 aos 75 anos. Nas mulheres, as taxas foram de 2,7% e de 10,8% respetivamente. De acordo com este estudo, as taxas de prevalência entre homens e mulheres são inconsistentes, no entanto parece existir algum equilíbrio nestes valores com o avançar dos anos (TENDERA, M. et al, 2011).

Apesar de ser comum referir que a DAP é mais prevalente no sexo masculino, no estudo de HIRSCH, A., et al (2001) verificou-se que a DAP era tão comum no sexo masculino como no feminino, em especial nos pacientes sem diagnóstico concomitante de DCV.

Um estudo realizado na Suécia (SIGVANT, B., et al, 2007) concluiu que em populações com idades compreendidas entre os 60 e os 90 anos, a prevalência de DAP dos MI foi de

18% dos quais, somente 7% apresentava claudicação intermitente. A prevalência de isquemia crítica do membro foi bastante mais baixa, 0,4% na população acima dos 60 anos (SIGVANT, B., et al, 2007).

Segundo SELVIN, E., ERLINGER, T., (2004), nos EUA, a prevalência da DAP entre os adultos com idade igual ou superior a 40 anos foi de 4,3% o que corresponde a aproximadamente cerca de 5 milhões de indivíduos. Segundo os mesmos autores, a prevalência encontrada para adultos com idade igual ou superior a 70 anos, foi de 14,5%.

De acordo com um outro estudo também nos EUA, a prevalência de DAP nos MI foi de 29% numa população que incluía uma amostra de pacientes com mais de 70 anos e pacientes com idades entre os 50 e os 69 anos que tinham como antecedentes serem fumadores ou terem diabetes (CANADA. MHLTC, 2013).

De acordo com TENDERA, M. et al (2011), considerando o envelhecimento da população, o aumento da prevalência de alguns fatores de risco, tais como diabetes, hipertensão arterial, obesidade e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis (dieta inadequada e inatividade física) é difícil fazer previsões acerca de tendências futuras na epidemiologia da DAP. No entanto, é inegável que tanto o peso económico como clínico de doenças cardiovasculares em geral, e, da DAP em particular, irão apresentar um importante problema de saúde pública e um enorme desafio para os sistemas de saúde no futuro (SOUSA, P., DIMITROVOVÁ, K., 2014).

#### Fatores de Risco na População Portuguesa

De acordo com estudo promovido pela Sociedade Portuguesa de Angiologia e Cirurgia Vascular no ano de 2008 acerca da prevalência da DAP em Portugal, foram identificados como fatores de risco mais frequentes na população portuguesa: hábitos tabágicos, ausência da prática regular de exercício físico, história de diabetes, hipertensão, hipercolesterolémia, história familiar de angina de peito, enfarte do miocárdio, AVC ou aneurisma da aorta abdominal (MENEZES, J., et al 2009). De realçar, alguns dos resultados deste estudo que estão relacionados com alguns dos fatores de risco descritos, nomeadamente do facto de no Continente, a prevalência de DAP ter sido estatisticamente superior nos indivíduos com hábitos tabágicos (14,3% versus 4,2%), nos que não praticam exercício físico (6,9% versus 3,9%), com história clínica de diabetes (10,9% versus 5%), com hipertensão (7,5% versus 3,8%) e nos indivíduos com história de EAM angor ou AVC (12,2% versus 4,9%).

Salienta-se deste modo a importância do tabagismo que neste estudo está associado a um incremento muito significativo da presença de DAP tal como se pode verificar pelos dados apresentados.

Relativamente aos fatores associados à presença de dor/desconforto nas pernas ao caminhar, pode observar-se que esta foi superior nos indivíduos com DAP. A presença de níveis elevados de colesterol total não pareceu estar associada à DAP, mas de acordo com os autores, esta observação não é relevante e não permite qualquer conclusão uma vez que serão os valores de LDL – colesterol e de triglicéridos que parecem estar associados à presença de DAP (MENEZES, J., *et al* 2009).

### **Tratamento da Doença Arterial Periférica**

De acordo com vários autores, o tratamento da DAP vai depender da sua forma de apresentação: assintomática; com claudicação intermitente ou isquémia crítica.

Segundo FERREIRA, M., BARROSO, P., DUARTE, N., (2010) para o tratamento da DAP podem ser feitas intervenções a nível de:

- Modificação ou eliminação dos fatores de risco cardiovascular, nomeadamente no que se refere a: cessação tabágica; controlo da diabetes; controlo da dislipidémia e controlo da hipertensão arterial, sendo ainda possível incluir neste grupo o treino de marcha (FERREIRA, M., BARROSO, P., DUARTE, N., 2010).

Relativamente à prática de exercício físico, tem havido uma evidência crescente de que o mesmo, realizado sob supervisão poderá permitir a melhoria sintomática dos doentes com DAP, quando comparado com o aconselhamento usual de caminhar com regularidade efetuado em regime de consulta (BRANDÃO, D., COSTA, C., MANSILHA, A., 2012).

- Instituição de terapêutica farmacológica, que é transversal a todas as abordagens clínicas no doente com aterosclerose (não exclusiva dos membros inferiores), e cujo objetivo é diminuir a ocorrência de eventos cardíacos, cerebrais ou isquémicos dos membros inferiores, por prevenção da doença aterosclerótica (FERREIRA, M., BARROSO, P., DUARTE, N. 2010). Estes autores reforçam ainda a importância da terapêutica farmacológica para a correção e controlo dos fatores de risco como a hipertensão, diabetes mellitus e dislipidémia.

- Intervenção Cirúrgica. Por norma, a cirurgia surge como alternativa viável nos doentes em que ocorre progressão da doença, quer seja por mau controlo dos fatores de risco, ou por

má adesão terapêutica.

Citando FERREIRA, M., BARROSO, P., DUARTE, N. (2010) as técnicas cirúrgicas que podem ser utilizadas em doentes com DAP dividem-se em:

- Cirurgia convencional

Através de Bypass (cirurgia que ultrapassa a lesão arterial utilizando um conduto – veia ou prótese); Endarterectomia (cirurgia em que é removida a placa de ateroma de artéria) ou Tromboembolectomia (ato em que utilizando um cateter se remove o coágulo de sangue da artéria).

- Técnica Endovascular

Através de angioplastia com ou sem colocação de stent.

De acordo com estes autores, a opção entre cirurgia ou técnica endovascular depende das condições clínicas do doente e das características e localização das lesões ateroscleróticas.

### **Carga da Doença Arterial Periférica em Portugal**

Apesar das taxas de mortalidade associadas à DAP terem diminuído substancialmente nas últimas décadas, em grande parte devido ao enorme desenvolvimento a nível tecnológico e de tratamentos a que temos assistido, é fundamental não esquecer que a DAP tem demonstrado um padrão epidémico alarmante nas populações ocidentais.

De acordo com o estudo promovido pela Sociedade Portuguesa de Angiologia e Cirurgia Vascular no ano de 2008 (MENEZES, J., et al 2009), que contou com a participação de 5731 indivíduos no Continente (com uma idade média de 67 anos), 132 na Região RAM, (com uma idade média de 64 anos) e 122 na RAA (com uma idade média de 65 anos), verificou-se que a prevalência da DAP no Continente foi de 5,9%, sendo aproximadamente 2 vezes superior no sexo masculino (8,4% versus 4,1%).

Évora e Castelo Branco foram os distritos que apresentaram prevalência mais elevada (17,2% e 16,9% respetivamente), enquanto Viseu foi o distrito com menor percentagem de casos (0,4%). Na RAA a prevalência de DAP foi de 6,6% e na RAM de 3,8% (MENEZES, J., et al 2009).

De acordo com VAZ, C., et al (2013) a prevalência total de DAP tem sido avaliada em diversos estudos epidemiológicos e estima-se entre 3% a 10%, aumentando para 15% a 20% em adultos com mais de 70 anos. Considerando os resultados apresentados no estudo acerca da prevalência da DAP na população portuguesa, pode afirmar-se que a mesma é relevante e parece ser mais elevada que noutros países do sul da Europa, aproximando-se

dos valores verificados em alguns países do norte da Europa, o que configura a importância desta doença como um problema de saúde pública em Portugal (MENEZES, J., *et al* 2009).

### **Custos associados à Doença Arterial Periférica (Peso Económico)**

Segundo MARRETT, E., DiBONAVENTURA, M., ZHANG, Q. (2013), para além do impacto sobre a saúde relacionado com qualidade de vida do paciente, a DAP também representa uma carga económica importante.

Relatórios anteriores do estudo REACH acerca do *burden* económico da aterotrombose nos EUA e no Canadá revelaram um elevado grau de morbilidade, mortalidade e elevados custos associados, em pacientes com risco de aterotrombose, particularmente para pacientes com DAP e / ou doença polivascular (SMOLDEREN, K., *et al* 2012).

Citando estes mesmos autores, acerca do estudo que teve como contexto pacientes em França e na Alemanha, os dados dos dois países europeus confirmam o custo elevado associado com hospitalizações relacionadas com doenças vasculares, com especial relevância para as altas taxas de re-hospitalização e dos custos associados para pacientes com DAP, atribuídos em grande parte a intervenções vasculares e a eventos cardiovasculares major (SMOLDEREN, K., *et al* 2012). A título ilustrativo, no seguimento a dois anos feito em França e Alemanha, relativo aos custos por internamento observou-se que os custos eram respetivamente de 1.492€ e 1.742€ para qualquer doença cerebrovascular; de 1.746€ e 1.784€ para qualquer doença coronária e de 3.182€ e 2.724€ para qualquer DAP (SMOLDEREN, K., *et al* 2012).

A carga económica particularmente elevada para a DAP em relação à doença coronária ou doença cerebrovascular também tem sido observada em outros países, incluindo nos EUA e o Canadá (SMOLDEREN, K., *et al* 2012).

À semelhança do descrito anteriormente, no Canadá, um estudo feito por SMOLDEREN, K. *et al*, (2010), revelou que os custos de internamento aumentam significativamente com o aumento do número de territórios arteriais afetados, e os pacientes com DAP tiveram custos de internamento significativamente mais elevados do que os pacientes com doença coronária ou doença cerebrovascular. A grande carga económica associada aos custos de internamento foi substancial, com custos médios anuais superiores a 3.400 dólares por paciente com doença polivascular, e com custos para os pacientes com DAP sintomática superiores a 4.600 dólares por paciente.



Em comparação, a média de custos por internamento por qualquer doença coronária, qualquer doença cardiovascular ou qualquer DAP foi de 1.743 dólares, 1.823 dólares e 4.677 dólares, respetivamente (SMOLDEREN, K. et al, 2010).

Com base nestes resultados, de acordo com SMOLDEREN, K. et al, (2010) o custo médio anual de internamentos relacionados com doenças vasculares seriam responsáveis por mais de 2,2 mil milhões de dólares para pacientes com doença coronária, mais de meio milhão de dólares para pacientes com doenças cardiovasculares, e mais de 3,7 mil milhões de dólares para pacientes com DAP. Estes custos associados aos cuidados hospitalares para os pacientes com doença vascular são elevados e representam uma grande proporção das despesas nacionais de saúde por ano.

Os custos elevados para os pacientes com DAP devem-se à alta taxa de procedimentos de revascularização periféricos, bem como aos elevados custos associados a eventos cardiovasculares e procedimentos de revascularização coronária. O importante *burden* económico observado no Canadá é consistente com as estimativas globais e as estimativas calculadas para outros países desenvolvidos, como os Estados Unidos da América (SMOLDEREN, K., et al, 2010).

Vários estudos sugerem que mesmo pacientes com DAP assintomática contribuem para um peso económico na saúde significativo, uma vez que é provável que venham a desenvolver doença aterosclerótica em outros territórios arteriais e também por causa do alto risco de evento cardiovascular e internamentos relacionados com doença cardiovascular (SMOLDEREN, K., et al, 2012)

Do ponto de vista das políticas de saúde, a aterotrombose e a DAP vão continuar a exercer uma enorme pressão sobre os recursos públicos de cuidados de saúde ao longo do próximo quarto de século (SOUSA, P., DIMITROVOVÁ, K., 2014).

De acordo com ALONSO, A., GARCIA, L. (2011) fazer uma análise relativa aos custos implícitos a amputações é extremamente difícil, uma vez que a esta situação estão associadas muitas outras despesas significativas, e difíceis de avaliar numa análise de custo-eficácia como por exemplo, a aquisição de equipamentos auxiliares de saúde em casa, construções e adaptações nas casas dos pacientes, familiares e influência na produtividade da economia, custos dos cuidados de saúde a longo prazo, entre outros.

Segundo os mesmos autores, ALONSO, A., GARCIA, L. (2011) uma análise recente de custo-eficácia em pacientes dos US Medicare revelou que 67% dos pacientes com isquémia crítica do membro foram submetidos a amputação primária como um tratamento de primeira

linha; 23% dos pacientes submetidos a revascularização cirúrgica e 10% a tratamento por técnica percutânea. Um outro aspeto a destacar deste estudo, prende-se com o facto de cerca de 80% das complicações da ferida cirúrgica, AVC e EAM, terem ocorrido em pacientes submetidos a amputação primária. De acordo com os autores estes resultados sugerem que os pacientes com isquémia crítica do membro podem não estar a ser tratados de forma adequada, e que a amputação parece estar a ser sobre utilizada, apesar de ser associada a piores resultados para o paciente (ALONSO, A., GARCIA, L., 2011). De acordo com outros estudos, citados por ALONSO, A., GARCIA, L. (2011), foi demonstrado que a sobrevivência do paciente está associada a um aumento absoluto de 34% nos cinco anos seguintes dos pacientes submetidos a cirurgia de revascularização, em comparação com a amputação do membro; e também que uma amputação primária demonstrou ser três vezes mais cara que a revascularização cirúrgica, tanto em pacientes com diabetes como em pacientes sem diabetes.

No que se refere às intervenções percutâneas, três relatórios de custo-efetividade mostram reduções de custos de aproximadamente 30% a 50% em termos de custo do procedimento e de custo por perna salva por ano (*cost-per-leg-year-saved*) (ALONSO, A., GARCIA, L. 2011).

Embora os estudos acerca da carga de doença não constituam uma avaliação económica, uma vez que não são estudadas intervenções específicas, estes fornecem um retrato rigoroso da situação de um dado problema de saúde, da sua magnitude, assim como do espaço a gerar por políticas de saúde e intervenções preventivas ou corretoras na indução de potenciais melhorias (GOUVEIA, M., et al, 2004).

### **Promoção da Saúde e Doença Arterial Periférica**

A Carta de Ottawa (1986), que decorreu da primeira conferência internacional sobre promoção da saúde, apresentou-se como uma tentativa de se iniciar um novo movimento de saúde pública a nível mundial, tendo por base documentos tão importantes como a Declaração sobre os Cuidados de Saúde Primários de Alma Ata (1976) e o documento *As Metas da Saúde para Todos* da Organização Mundial de Saúde.

A carta de Ottawa começa por definir o conceito de promoção da saúde como *o processo que visa aumentar a capacidade dos indivíduos e das comunidades para controlarem a sua saúde, no sentido de a melhorar. Para atingir um estado de completo bem-estar físico, mental e social, o indivíduo ou o grupo devem estar aptos a identificar e realizar as suas*

*aspirações, a satisfazer as suas necessidades e a modificar ou adaptar-se ao meio* (CANADA. WHO, 1986).

De acordo com MEIRELES, A. (2008) com esta carta, começam a ser mais frequentemente utilizados termos como fatores determinantes, que se definem como sendo fatores que alteram a probabilidade de ocorrência de doença ou morte evitável ou prematura. De acordo com a mesma autora, são considerados fatores de risco se aumentam essa probabilidade ou fatores de proteção se a baixam. Os fatores determinantes podem ser agrupados de acordo com a sua natureza: endógenos (genoma e características individuais); ligados aos estilos de vida; ambiental ou ligados aos serviços de saúde. No que se refere aos estilos de vida saudáveis (ou ambiente comportamental), citam-se como exemplos o tipo de alimentação, o exercício físico/sedentarismo, os hábitos tabágicos, alcoólicos, entre outros. (MEIRELES, C., 2008) Com efeito, são os determinantes que mais podem influenciar a incidência, prevalência, mortalidade e incapacidade associada a doenças que atualmente mais “pesam” na nossa sociedade (obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares, entre outros) (MEIRELES, C., 2008). Como exemplos de medidas promotoras de saúde podem ser citados alguns a título ilustrativo como a lei do tabaco, plano nacional de controlo da diabetes, a plataforma contra a obesidade, entre outros.

Segundo o Programa Nacional de Intervenção Integrada sobre os Determinantes da Saúde relacionados com os Estilos de Vida (PORTUGAL. MS. DGS, 2004b) as DCNT como é o exemplo das doenças cardiovasculares, constituem, hoje, a principal causa de morbilidade e mortalidade nas sociedades desenvolvidas. São também as DCNC as principais responsáveis por situações de incapacidade, muitas vezes permanente, e perda de qualidade de vida, com expressão muito significativa no consumo de serviços de saúde, meios complementares de diagnóstico, medicamentos e dias de internamento, representando, em 2000, a nível europeu, cerca de 75% da carga da doença (*burden of disease*) expressa em DALYs (PORTUGAL. MS. DGS, 2004b).

De acordo com o mesmo documento, as DCNC têm, como etiologia comum, um conjunto de fatores, fundamentalmente ligados aos estilos de vida individuais. Assim sendo, o modo como cada pessoa gere o seu próprio capital de saúde ao longo da vida, constitui assim uma questão fulcral na génese da saúde individual e coletiva (PORTUGAL. MS. DGS, 2004b).

Deste modo, o consumo de tabaco, os erros alimentares, a obesidade, o consumo excessivo de álcool, a inatividade física e a má gestão do stresse estão hoje claramente identificados como sendo os principais fatores implicados na origem de DCNC

(PORTUGAL. MS. DGS, 2004b). Torna-se deste modo fundamental, intervir sobre estes determinantes como uma estratégia de saúde que permitirá obter, a médio prazo, ganhos significativos em termos de redução da prevalência de doenças crónicas mas também dos custos económicos individuais e sociais que lhe estão associados (PORTUGAL. MS. DGS, 2004b).

De um modo geral, os resultados do estudo de MARRETT, E., DiBONAVENTURA, M., ZHANG, Q. (2013) sugerem que a DAP tem um impacto significativo na vida dos pacientes, tanto na UE (Espanha, França, Alemanha Itália e Reino Unido) como também nos EUA. De acordo com os mesmos autores, os pacientes com DAP apresentaram pior qualidade de saúde física e mental auto-reportada, uma maior utilização de recursos de saúde, e um maior comprometimento laboral e nas atividades de vida diárias. Assim, garantindo uma maior atenção a esta doença, com respetiva e correta gestão da mesma, será possível melhorar a qualidade de saúde de vida do paciente e reduzir o impacto económico numa perspetiva social.

Deste modo, a promoção da saúde assume especial relevância na prevenção e tratamento da DAP, que também se assume como uma DCNT, tornando deste modo fundamental a aposta em programas que promovam estilos de vida saudáveis. Assim, ao atuarmos nos fatores de risco, estamos a contribuir para a diminuição da carga de doença e um aumento de ganhos em saúde.

Para ir de encontro a este objetivo, foi feita uma pesquisa acerca do que é contemplado no atual Plano Nacional de Saúde em Portugal, que procure ir de encontro às recomendações descritas para a prevenção e tratamento da DAP.

O atual Plano Nacional de Saúde (2012–2016), que se propõe a reforçar a capacidade de planeamento e operacionalidade no Sistema de Saúde Português define nove programas prioritários, que pretendem dar resposta aos desafios colocados pela mortalidade prematura, atacando as causas identificadas para o fenómeno (PORTUGAL. MS. DGS, 2012a).

Considerando o tema abordado neste estudo, a DAP, torna-se pertinente referir que a mesma acaba por se cruzar inevitavelmente com três dos nove programas prioritários existentes, nomeadamente:

- Programa nacional para as doenças cérebro-cardiovasculares: este programa refere que a *estratégia de prevenção das doenças cérebro-cardiovasculares deverá ser baseada em dois componentes fundamentais: por um lado, a adoção de estilos de vida saudáveis,*

*evitando os denominados comportamentos de risco, como o tabagismo, e incorporando componentes como o exercício físico e combate ao sedentarismo ou o equilíbrio da dieta e combate à obesidade, por outro a correção dos denominados fatores de risco modificáveis, como são a hipertensão arterial, a dislipidemia ou a diabetes, esta última alvo de um dos programas nacionais prioritários (PORTUGAL. MS. DGS., 2012c).*

Fazendo uma breve análise a este programa, verificamos que a DAP não é referida em nenhum âmbito do mesmo, apesar da sua importante contribuição para o risco cardiovascular. Já o EAM e AVC assumem um papel preponderante.

- Programa nacional para a prevenção e controlo do tabagismo – de acordo com o descrito neste programa, o modo como aborda as consequências da utilização do tabaco são muito vagas, não havendo nenhuma referência à DAP especificamente. De um modo geral, estas são as consequências apontadas à utilização do tabaco *“devido à multiplicidade e gravidade das doenças que provoca e à elevada proporção de pessoas expostas, o consumo de tabaco constitui, presentemente, a primeira causa evitável de doença e de morte prematura nos países desenvolvidos, contribuindo para seis das oito primeiras causas de morte a nível mundial (...) Fumar afeta todos os órgãos e sistemas, sendo causa ou fator de agravamento das doenças não transmissíveis mais prevalentes, em particular do cancro, das doenças respiratórias, das doenças cardiovasculares e da diabetes, bem como de outros efeitos nocivos, em particular a nível da saúde sexual e reprodutiva e da saúde ocular (...)”*.

Sendo as principais estratégias apontadas para este programa: *aumentar os impostos sobre os produtos do tabaco; proteger da exposição ao fumo ambiental do tabaco; oferecer ajuda na cessação tabágica; avisar, informar e educar sobre os riscos associados ao consumo de tabaco; proibir totalmente a publicidade, a promoção e o patrocínio dos produtos do tabaco; monitorizar o consumo de tabaco e as suas repercussões na saúde.* (PORTUGAL. MS. DGS, 2012d).

Mais uma vez, e embora não seja feita nenhuma referência à DAP, retira-se deste programa que é fundamental a educação para a cessação do hábito tabágico uma vez que se apresenta isoladamente como a medida preventiva mais importante para as doenças cardiovasculares (PORTUGAL. MS, 2009).

- Programa nacional para a diabetes: Este é o único dos três programas que indirectamente aborda a DAP descrevendo que *No que se refere às complicações microvasculares da diabetes, verifica-se que o número de amputações major dos membros inferiores, por*

*motivo de diabetes, tem registado uma ligeira redução após 2004 (valor máximo das amputações na última década), sendo que pela primeira vez em 2010, o número de amputações maior (797) é inferior ao número de amputações menor (825). E que apresenta como um dos objetivos específicos do seu programa Reduzir a incidência das complicações micro e macro-vasculares da diabetes; Quanto às estratégias apresentadas refere que as mesmas visam o reforço da capacidade organizativa, a introdução de modelos de boas práticas na gestão da diabetes, estando delineadas de acordo com os seguintes princípios orientadores: a) Prevenção primária, através do combate aos fatores de risco conhecidos, incidindo, sobretudo, nos fatores de risco modificáveis da etiologia da diabetes; b) Prevenção secundária, através do diagnóstico precoce da diabetes e do seu tratamento adequado, de acordo com o princípio da equidade; c) Prevenção terciária, através do diagnóstico precoce das complicações da diabetes, da reabilitação e reinserção social das pessoas com diabetes; d) Promoção da qualidade dos cuidados de saúde a prestar à pessoa com diabetes; e) Identificação dos obstáculos à implementação do Programa, através das estruturas de acompanhamento que identifiquem as barreiras existentes à sua gestão, nomeadamente em matéria de acesso das pessoas com diabetes a cuidados de saúde adequados, de acordo com a história natural da doença. (PORTUGAL. MS. DGS, 2012b)*

Considerando o que tem vindo a ser referido e de acordo com MENEZES, J. (2010), é essencial despertar os médicos de medicina geral e familiar sobre a problemática da DAP, insistindo na importância do diagnóstico desta doença; uma vez que é primordial o papel que esta classe de profissionais desempenha junto da população em aspetos de prevenção primária e secundária. Estes médicos são elementos fulcrais e indispensáveis para a melhoria da história natural da Aterotrombose no nosso país, com consequente obtenção de ganhos em saúde (MENEZES, J., 2010).

O enquadramento que tem vindo a ser feito pode ser considerado como um importante suporte para o desenvolvimento de estratégias de prevenção eficazes e que contribuam para a maior eficácia e rigor na tomada de decisões relativas ao planeamento e gestão de recursos de saúde para o tratamento e prevenção da DAP (adaptado de MENEZES, J., et al 2009).

O planeamento adequado dos recursos disponíveis para o tratamento da doença arterial assim como a melhoria dos índices de sobrevivência e a redução da mortalidade cardiovascular requer conhecimento atualizado rigoroso da epidemiologia da doença, nomeadamente a sua prevalência na população, história natural, coexistência de fatores de

risco modificáveis pela intervenção médica para reduzir a ocorrência de eventos mórbidos e melhorar a circulação dos membros inferiores (MENEZES, J., *et al*, 2009).

Considerando os dados disponíveis, é pertinente referir que a doença arterial periférica tem um importante impacto mundial e como tal, constitui um enorme desafio no âmbito da Saúde Pública. São deste modo necessárias intervenções urgentes que alterem a tendência crescente deste padrão epidémico.

## **Planeamento em Saúde**

Utilizado inicialmente em sectores económicos, o planeamento foi progressivamente aplicado nos sectores sociais. Embora a sua aplicação na saúde tenha sido mais recente, a sua importância foi reconhecida inicialmente pelo director-geral da OMS em 1977 numa Assembleia Mundial na qual declara que este instrumento, a que denominamos “planeamento da saúde”, oferece aos países um meio útil e prático, não só de exprimirem as suas políticas e objetivos de saúde, mas também de os traduzirem numa ação correta de desenvolvimento no domínio da saúde” (IMPERATORI, E., GIRALDES, M., 1993).

De acordo com os mesmos autores, foi ainda nos anos 70 que a OMS iniciou experiências de planeamento integrado de saúde em diferentes países, nomeadamente, Portugal.

Esta metodologia aqui referida, de planeamento integrado, *assenta numa análise multisectorial de uma comunidade, por oposição à visão puramente sectorial, numa coordenação entre vários níveis (local, regional e central) e no envolvimento do processo das várias partes interessadas: políticos, técnicos e representantes da população* o que reforça a importância do envolvimento de todos os sectores económicos e sociais que condicionam a saúde da população no planeamento em saúde (IMPERATORI, E., GIRALDES, M., 1993).

Os mesmos autores definem planeamento da saúde como a racionalização na utilização de recursos com vista a atingir os objetivos definidos, em ordem à redução dos problemas de saúde identificados como prioritários, implicando a coordenação dos vários sectores envolvidos.

A importância do planeamento em saúde tem vindo a ser reconhecida em diversas conferências desde então, nomeadamente em Alma-Ata.

Exemplo disso, é o compromisso assinado por Portugal, OMS, Banco Mundial, pelos restantes estados membros e por outras organizações internacionais, da Carta de Tallin:

Sistemas de Saúde para Saúde e Prosperidade, no ano de 2008, onde se afirmou o reforço dos sistemas de saúde como uma resposta fundamental para os desafios à saúde das populações. Este documento foi um dos pilares da elaboração do atual PNS 2012-2016 que decorreu da avaliação feita ao PNS 2004-2010 na sequência da assinatura da referida carta de Talinn. De acordo com o descrito no PNS (2012-2016), nessa ocasião foi criada a oportunidade de acompanhar a construção de referenciais para a avaliação dos sistemas de saúde e um novo enquadramento para um PNS que permitisse o reforço do Sistema de Saúde Português (PORTUGAL. MS. DGS., 2012a)

Segundo a ARSN (PORTUGAL. MS. ARSN., 2015) a importância de planear assenta essencialmente em seis tipos de razões, nomeadamente:

- Porque os recursos são cada vez mais escassos e é necessário utilizá-los da maneira mais eficaz e mais eficiente;
- Porque é necessário intervir nas causas dos problemas;
- Porque é necessário basear cada vez mais as decisões de intervenção e as diversas intervenções projetadas, na evidência que, a cada momento, for possível recolher;
- Porque é necessário ter instrumentos que permitam definir, de um modo dinâmico, quais as principais prioridades de intervenção;
- Porque é necessário evitar intervenções isoladas e implementar abordagens integradas que utilizem e potenciem as sinergias existentes;
- Porque é necessário utilizar e adequar os Serviços e os seus recursos de modo a poderem responder, atempada e adequadamente, aos principais problemas e necessidades de saúde que forem identificados.

## Organização Hospitalar

No atual contexto socioeconómico e político, evidencia-se uma crescente preocupação com a promoção da saúde e a prevenção da doença, o que inevitavelmente nos coloca o planeamento em saúde como uma questão central.

Após a criação do Serviço Nacional de Saúde (SNS), pela Lei n.º 56/79, de 15 de Setembro, mais concretamente em 1986, assistiu-se a uma evolução na organização hospitalar. (PORTARIA nº82/2014).

De acordo com a Portaria n.º 82/2014 de 10 de Abril, *a necessidade de garantir a obtenção de resultados em saúde exige uma qualificação do parque hospitalar e o seu planeamento estratégico. Neste contexto, a categorização dos diferentes hospitais e a definição da respetiva carteira de valências afirmam-se como instrumentais ao alinhamento dos*



*diferentes atores no planeamento e operacionalização da oferta de cuidados de saúde hospitalares, devendo, pois, obedecer a um sistema de classificação compreensível, assentar numa base populacional, em linha com a área de influência direta e indireta, e ter em consideração as necessidades em saúde, garantindo-se, assim, a proximidade, complementaridade e hierarquização da rede hospitalar.*

Considerando o *supra* citado, a referida portaria, propõe uma classificação dos diferentes hospitais de acordo com a complexidade da resposta oferecida à população servida, garantindo proximidade e hierarquização da prestação de cuidados. As instituições classificam-se deste modo em quatro grupos (PORTARIA nº82/2014).

Para melhor compreensão desta classificação, importa clarificar como é feita a classificação de cada um dos grupos. Assim sendo, e citando um dos excertos da Portaria n.º 82/2014 de 10 de Abril, “(...) *as instituições classificadas no Grupo I apresentam exclusivamente uma área influência direta. As instituições pertencentes ao Grupo II apresentam uma área de influência direta e uma área de influência indireta, correspondente à área de influência direta das instituições do Grupo I. Por sua vez, as instituições classificadas no Grupo III apresentam uma área de influência direta, oferecendo cuidados às populações pertencentes às áreas de influência direta dos estabelecimentos classificados nos Grupos I e II. Os hospitais do Grupo IV correspondem a hospitais especializados. Paralelamente, serão desenvolvidos mecanismos de liberdade de escolha informada de acordo com critérios de acesso e qualidade, sem contudo colocar em causa a presente categorização da oferta de cuidados hospitalares (...).*”

Apesar do que já tem vindo a ser descrito relativamente organização hospitalar, importa não esquecer que as Redes de Referência Hospitalar (RRH), assumem um papel importantíssimo no que se refere a essa mesma organização.

As RRH podem ser definidas por sistemas através dos quais se pretende regular as relações de complementaridade e de apoio técnico entre a totalidade das instituições hospitalares, de modo a garantir o acesso de todos os doentes aos serviços e unidades prestadoras de cuidados de saúde, tendo por base um sistema integrado de informação interinstitucional (PORTUGAL. MS. DGS, 2004). Assim sendo, e considerando que uma RRH se traduz num conjunto de especialidades médicas e de tecnologias, a sua existência permite que: exista uma articulação em rede (de acordo com os recursos disponíveis, determinantes e condicionantes regionais e nacionais e da especialidade em questão); seja explorada a complementaridade entre especialidades, promovendo deste modo sinergias e potenciando o desenvolvimento e melhoria na prestação de cuidados e de que exista uma

concentração de recursos com objetivo da maximização da rentabilidade (PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

A DGS propõe que como princípio orientador, *as RRH devam ser construídas numa lógica centrada nas necessidades da população e com base em critérios de distribuição e rácios, previamente definidos, de instalações, equipamentos e recursos humanos* (PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

### Organização na Especialidade de Angiologia e Cirurgia Vascular

No que se refere à especialidade que tem vindo a ser tema central deste estudo, existe um documento de Rede de Referência Hospitalar de Cirurgia Vascular, produzido pela DGS em 2004 (já com 11 anos de existência), definindo que a prestação dos cuidados de saúde no âmbito desta especialidade deverá ser feita na forma de Unidades ou Serviços, dependendo de condicionalismos de ordem geográfica e populacional (PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

Este documento de referência hospitalar realça ainda que *só uma correcta definição das atribuições e equipamentos (humanos e técnicos) de cada serviço e unidade e das suas formas de articulação poderá levar a uma eficaz cobertura em rede pública, promover o aproveitamento integral dos recursos, melhorar a qualidade assistencial e contribuir de uma forma decisiva para o desenvolvimento desta especialidade classificada como “diferenciada”*.

Deste modo, e considerando o que foi referido, o documento de Referência Hospitalar de Cirurgia Vascular estabelece o seguinte em relação às condições para a criação de uma Unidade de Angiologia e Cirurgia Vascular:

### **Unidades de Angiologia e Cirurgia Vascular:**

- Deverão ser localizadas em alguns Hospitais Médico-Cirúrgicos, de acordo com condicionalismos de ordem populacional ( $\geq 300\,000$  habitantes) e de acessibilidade, e articular-se, funcionalmente, com o Serviço geograficamente mais próximo, mas com autonomia própria.
- Deverão integrar Departamentos de Especialidades Cirúrgicas ou Serviços de Cirurgia Geral, tendo, preferencialmente, autonomia funcional.
- Deverão dispor de:
  - Corpo médico de 4 elementos (1 Chefe de Serviço e 3 Assistentes).
  - Consulta externa autónoma.
  - Meios não invasivos (ultrassonográficos) próprios ou de fácil acesso no Hospital.
  - Equipamento angiorradiológico no Bloco Operatório e possibilidade de execução de técnicas endovasculares.A lotação aconselhada é de 0,04 camas/1 000 habitantes.
- Deverão fazer urgência em articulação com o Serviço de referência, garantindo a urgência na Unidade durante o normal funcionamento e integrando, em caso de carência, a urgência externa do Serviço de referência.
- Deverão ter idoneidade formativa parcial ou total.

Os factores de preferência para a instalação de Unidade, no Hospital, são a existência de:

- Serviço de Cardiologia.
- Serviço de Nefrologia/Hemodiálise.
- Serviço de Radiologia equipado com TAC, seriógrafo multifunções e eco-doppler colorido.

Figura 1- Unidades de Angiologia e Cirurgia Vascular (In: PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

Neste seguimento, define também quais as condições para a criação de um Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular:

### Serviços de Angiologia e Cirurgia Vascular

- Deverão estar integrados em Hospitais Polivalentes, servindo uma população de referência superior a 500 000 habitantes (preferencialmente, 750 000 a 1 000 000).
- Deverão dispor de:
  - Unidade de Cuidados Intensivos (própria ou do Hospital).
  - Fácil acesso hospitalar a radiologia com tomografia axial computadorizada, ressonância magnética, angiorressonância e medicina nuclear.
  - Quadro médico de, pelo menos, 8 especialistas (mínimo de 2 Chefes de Serviço e 6 Assistentes).
  - Consulta externa diária.
  - Internamento autónomo.
  - Laboratório vascular não invasivo com eco-doppler colorido, doppler direccional e tapete rolante.
  - Meios invasivos próprios ou de fácil acesso no Hospital.
  - Bloco operatório diário equipado para estudo angiográfico e prática de cirurgia endovascular.
  - Unidade de cirurgia de ambulatório.
  - Urgência interna assegurada em regime de presença física.
  - Articulação hospitalar com Serviço de Medicina Física e Reabilitação.
  - Arquivo clínico e angiográfico.
  - Secretariado clínico e administrativo informatizado.
  - Biblioteca.
  - Idoneidade formativa (atribuída pela Ordem dos Médicos).

A produção estimada de um Serviço com estas características será:

Consultas	3 500 a 4 500
Doentes saídos	1 500/ano
Cirurgia Electiva	1 200 (150/médico)
Cirurgia de Ambulatório	500 (5/médico/semana)
Eco-doppler	2 000 (8 a 10 ex./dia)
Angiografias + Procedimentos Endovasculares <i>embora com as devidas adaptações às especificidades próprias dos Serviços e sua respectiva diferenciação.</i>	400 (8 a 10/semana),

Figura 2 – Serviços de Angiologia e Cirurgia Vascular (In: PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

Quanto à articulação entre unidades e serviços desta especialidade, o documento refere que deverá ser fomentada a mobilidade dos cirurgiões vasculares de modo a permitir atualização periódica bem como subespecialização, de acordo com o interesse e necessidades locais.

Considerando a distribuição dos hospitais pelos quatro grupos já referidos, importa referir que a cirurgia vascular se enquadra no Grupo II.

Estão referenciados como instituições pertencentes ao Grupo II, as seguintes:

- Hospital Espírito Santo de Évora, EPE
- Centro Hospitalar do Algarve, EPE
- Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE
- Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE
- Hospital Garcia de Orta, EPE
- Centro Hospitalar Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE
- Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE
- Hospital de Braga, PPP

De acordo com o que foi referido anteriormente, as instituições do Grupo III, terão também a valência de cirurgia vascular. Pelo que podemos acrescentar como instituições com essa valência as seguintes:

- Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE
- Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE
- Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE
- Centro Hospitalar São João, EPE
- Centro Hospitalar Porto, EPE

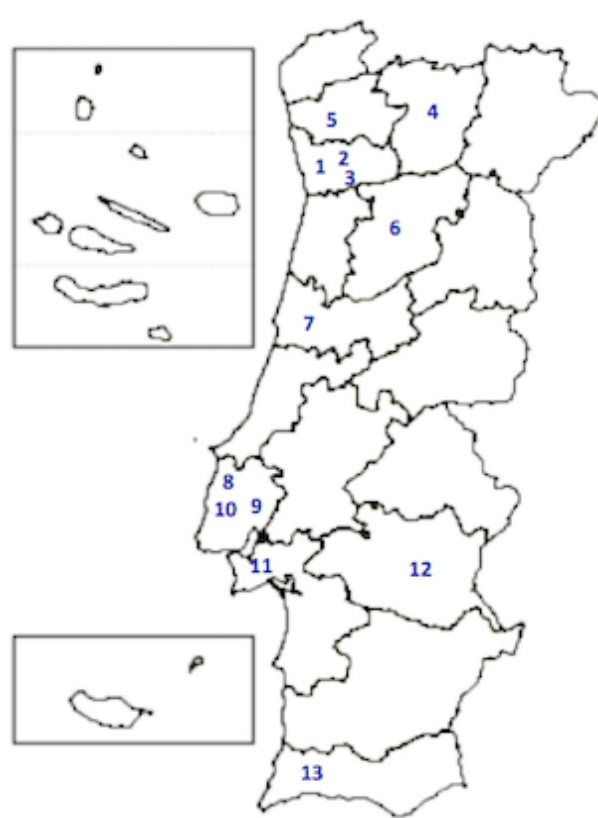


Fig. 3 – Mapa dos Hospitais do Grupo II e III com serviço / unidade de cirurgia vascular de acordo com a Portaria nº. 82/2014. (Legenda: 1. Centro Hosp. São João; 2. Centro Hosp.

Porto; 3. Centro Hosp. Vila Nova de Gaia/Espinho; 4. Centro Hosp. Trás os Montes e Alto Douro; 5. Hospital de Braga; 6. Centro Hosp. Tondela Viseu; 7. Centro Hosp. e Univ. Coimbra; 8. Centro Hosp. Lisboa Norte; 9. Centro Hosp. Lisboa Central; 10. Centro Hosp. Lisboa Ocidental; 11. Hospital Garcia de Orta; 12. Hospital Espírito Santo de Évora; 13. Centro Hosp. Algarve.

## III - Metodologia

---

### Objetivos

O objetivo geral do presente estudo é:

- Caracterizar a doença arterial periférica dos membros inferiores em Portugal em termos de carga de doença expressa no perfil epidemiológico e peso no internamento nos hospitais do Serviço Nacional de Saúde.

Os objetivos específicos são:

OE1. Caracterizar com base na revisão da literatura, o perfil epidemiológico da doença arterial periférica dos membros inferiores a nível internacional e em Portugal;

OE2. Conhecer algumas das características dos serviços e unidades de cirurgia vascular do SNS a partir da aplicação de um questionário;

OE3. Caracterizar o peso no internamento da doença arterial periférica dos membros inferiores a nível nacional no período de 2013 a 2014;

OE4. Propor um conjunto de recomendações para a melhoria do planeamento na área da doença arterial periférica em particular e da cirurgia vascular em geral.

### Método e tipo de estudo

Optou-se por um estudo observacional, uma vez que o investigador não terá uma intervenção direta no mesmo; transversal, porque os dados são colhidos num único ponto no tempo, e descritivo uma vez que pretende descrever as características da população em estudo considerando as variáveis definidas.

### População e Amostra

Considerando que o presente estudo tem como base um questionário e a base de dados dos Grupos de Diagnóstico Homogéneos (GDH), podemos considerar duas populações em análise, sendo que a primeira a ser descrita se refere ao questionário e a segunda à base de dados dos GDH.

O questionário foi aplicado a um total de vinte hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS) com a valência de cirurgia vascular (serviço ou unidade).

Os vinte hospitais foram selecionados tendo em conta a presença da valência de cirurgia vascular, de acordo com o descrito na Portaria nº82/2014 (centros hospitalares / hospitais pertencentes aos grupos II e III) e a informação recolhida junto do colégio de especialidade de Angiologia e Cirurgia Vascular e Ordem dos Médicos, ainda que esta informação careça de confirmação oficial junto dos respetivos hospitais.

De acordo com a referida portaria foram então identificados treze centros hospitalares / hospitais aos quais acresceram outros sete, de acordo com o cruzamento de informação obtido junto do colégio de especialidade de cirurgia vascular da ordem dos médicos e dos registos da Sociedade Portuguesa de Angiologia e Cirurgia Vascular.

Para a análise do peso de internamento da doença arterial periférica dos membros inferiores, foi utilizada a base de dados dos GDH, o que reflete a população inteira internada com este diagnóstico, no período de 2013 a 2014 em todos os hospitais do SNS.

## **Instrumento de Recolha de dados**

### Questionário

No âmbito do estudo “Cirurgia Vascular em Portugal de 2005 a 2020: Conhecer para melhorar” do qual tive oportunidade de participar enquanto colaboradora/investigadora, foi elaborado um questionário cujo objetivo era conhecer a realidade das doenças vasculares e a organização da cirurgia vascular, nos hospitais públicos, em Portugal.

O questionário é composto por 151 perguntas do tipo abertas e fechadas e foca essencialmente quatro grandes grupos: i) caracterização de aspetos gerais do hospital/Centro hospitalar; ii) caracterização do Serviço/Unidade de Cirurgia Vascular; iii) caracterização dos principais procedimentos realizados no Serviço/Unidade; iv) Caracterização dos principais resultados, essencialmente, clínicos dos serviços/unidades.

Tendo em conta os objetivos do presente estudo, mais especificamente o objetivo dois, foram consideradas somente algumas das questões do questionário, todas do tipo fechadas e focando três dos grandes grupos acima referidos, nomeadamente: i) caracterização de aspetos gerais do hospital/Centro hospitalar; ii) caracterização do Serviço/Unidade de Cirurgia Vascular; iii) caracterização dos principais procedimentos realizados no Serviço/Unidade.



O questionário foi enviado através de uma plataforma online, via e-mail pelos coordenadores do projeto numa primeira fase, em Abril 2015, para os Diretores de Serviço e de Unidades de Cirurgia Vascular dos hospitais do SNS, perfazendo um total de vinte hospitais.

Procurando colmatar a baixa taxa de resposta que se estava a obter aos questionários, foram ainda enviados durante o período de Abril a Outubro, mais dois e-mails aos Diretores de Serviço/Unidade, lembrando e alargando o prazo do envio dos mesmos.

Deste modo e considerando que à data de 28 de Outubro de 2015 somente sete hospitais tinham os questionários fechados, serão esses os hospitais contemplados no presente estudo.

#### Base de Dados dos Grupos Diagnósticos Homogéneos (GDH)

Para além dos resultados dos questionários serão também contemplados neste estudo a análise dos episódios de internamento da base de dados dos GDH nos anos de 2013 e 2014, referentes ao diagnóstico de DAP dos MI.

Esta base de dados, da responsabilidade da Administração Central dos Sistemas de Saúde (ACSS) contém informação dos episódios de internamento, cirurgia de ambulatório e ambulatório médico das instituições hospitalares do SNS codificadas segundo a *International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification* (ICD-9-CM) agrupadas em GDH (PORTUGAL. MS. ACSS, 2011b).

Para ter acesso a esta base de dados foi elaborada uma carta ao Sr. Diretor da Escola Nacional de Saúde Pública a pedir autorização para a utilização desta base de dados para a análise referida.

Para este estudo serão utilizados os códigos de diagnóstico da ICD-9-CM para a doença arterial periférica dos membros inferiores, nomeadamente:

- 440.0 - *Atherosclerosis of aorta;*
- 440.2 - *Atherosclerosis of the extremities;*
- 440.3 - *Atherosclerosis of bypass graft of the extremities;*
- 440.4 - *Atherosclerosis chronic total occlusion of artery of the extremities.*

A seleção destes códigos teve por base os utilizados para o estudo “Cirurgia Vascular em Portugal: Conhecer para Melhorar” e o descrito por alguns autores na bibliografia consultada (GOUVEIA, M., et al, 2004; ESLAMI, M., et al, 2009).

## Estratégia de análise de dados

Com base na informação recolhida nos questionários, foi contruída uma folha de cálculo, no Excel, onde foram sistematizadas as variáveis do questionário, sendo posteriormente feita uma análise descritiva das mesmas, através de tabelas de frequência, recorrendo igualmente ao software Microsoft Excel.

Foi feita uma análise descritiva dos questionários no que se refere a:

### 1) Caracterização geral dos hospitais:

- Tipo de hospital (Central ou Distrital);
- População Abrangida (nº);
- Articulação com os Cuidados de Saúde Primários (dicotómicas - sim ou não);
- Tipo de urgência hospitalar / Classificação (serviço de urgência básico, serviço de urgência médico cirúrgico e serviço de urgência polivalente);
- Serviço de imagiologia (dicotómicas - sim ou não);
- Modalidades diagnósticas existentes (RM, TAC, Equipamento TAC (64 cortes para Angio-TAC), Equipamento de Angiografia)

### 2) Caracterização geral dos Serviços/Unidades de Cirurgia Vascular:

- Serviço de cirurgia vascular (dicotómicas - sim ou não);
- Unidade de cirurgia vascular (dicotómicas - sim ou não);
- Urgência de cirurgia vascular (dicotómicas - sim ou não);
- Urgência de cirurgia vascular (dicotómicas - total ou parcial);
- Idoneidade formativa pela Ordem dos Médicos (dicotómicas - sim ou não);
- Idoneidade formativa pela Ordem dos Médicos (dicotómicas - total ou parcial);
- Equipamento de angiografia do hospital (dicotómicas - sim ou não);
- Equipamento de angiografia próprio do serviço (dicotómicas - sim ou não);
- Médicos especialistas de Cirurgia Vascular (nº);
- Médicos internos de Cirurgia Vascular (nº);
- Número de consultas externas Cirurgia Vascular 2013 e 2014 (primeiras consultas);
- Número de consultas externas Cirurgia Vascular 2013 e 2014 (consultas de seguimento);
- Realização de reuniões de morbilidade pelo serviço (dicotómicas - sim ou não);
- Periodicidade da realização de reuniões de morbilidade pelo serviço (mensal, trimestral, semestral ou anual);
- Consultas multidisciplinares (dicotómicas - sim ou não);
- Consulta Pé diabético (dicotómicas - sim ou não);

- Duração média de internamento no serviço/unidade (dias)
- Taxa média de ocupação do serviço/unidade (%)

3) Caracterização dos principais procedimentos realizados nos Serviços/Unidades no que se refere à doença arterial periférica;

- Número de eco-dopler (total) entre 1Janeiro de 2013 e 31 de Dezembro 2014;
- Número de eco-dopler membros inferiores (totais) entre 1Janeiro de 2013 e 31 de Dezembro 2014;
- Número de angiografias (total) entre 1Janeiro de 2013 e 31 de Dezembro 2014;
- Número de Aortografia e arteriografia dos membros inferiores (total) entre 1Janeiro de 2013 e 31 de Dezembro 2014;
- Número de procedimentos arteriais realizados por cirurgia convencional no serviço/unidade no período de 1Janeiro de 2013 a 31 de Dezembro 2014;
- Número de procedimentos arteriais realizados por técnica endovascular no serviço/unidade no período de 1Janeiro de 2013 a 31 de Dezembro 2014;
- Número de amputações primárias realizadas no período de 1Janeiro de 2013 a 31 de Dezembro 2014;
- Número de amputações secundárias realizadas no período de 1Janeiro de 2013 a 31 de Dezembro 2014;
- Número de amputações minor realizadas no período de 1Janeiro de 2013 a 31 de Dezembro 2014;
- Número de amputações major realizadas no período de 1Janeiro de 2013 a 31 de Dezembro 2014;
- Número de amputações major acima do joelho realizadas no período de 1Janeiro de 2013 a 31 de Dezembro 2014;
- Número de amputações major abaixo do joelho realizadas no período de 1Janeiro de 2013 a 31 de Dezembro 2014;
- Número de amputações pelo joelho realizadas no período de 1Janeiro de 2013 a 31 de Dezembro 2014;
- Número de desarticulações da coxa realizadas no período de 1Janeiro de 2013 a 31 de Dezembro 2014;

No que se refere à base de dados dos GDH, será inicialmente feita uma análise sumária referente à caracterização do peso dos internamentos hospitalares em adultos para os anos de 2013 e 2014, recorrendo ao software SPSS. Posteriormente, com o mesmo software, serão colocados filtros para os códigos já descritos para a DAP dos MI para os anos de

2013 e 2014 de modo a ficar com uma base de dados adequada ao estudo. A análise estatística descritiva será feita recorrendo a tabelas pivot com o software Excel.

Será feita uma análise descritiva dos dados no que se refere a:

- Peso no internamento hospitalar da DAP dos MI (como diagnóstico principal e/ou secundário) a nível nacional no período de 2013 a 2014;
- Distribuição por grupo etário dos internamentos hospitalares por DAP dos MI em 2013 e 2014;
- Distribuição por sexo dos internamentos hospitalares e por DAP dos MI em 2013 e 2014 (dicotómicas – masculino ou feminino);
- Média de dias de internamento hospitalar por DAP dos MI em 2013 e 2014 (mínimo, máximo, média e desvio padrão);
- Co-morbilidades para a DAP dos MI (como diagnóstico principal e/ou secundário) e respetivo peso para os anos de 2013 e 2014 (analisada HTA; Diabetes e hipercolesterolémia).

### **Questões éticas**

Qualquer trabalho científico deverá contemplar pressupostos que garantam o cumprimento de algumas questões éticas. Este estudo não foi exceção.

Deste modo, para a utilização da base de dados dos GDH foi elaborado um pedido de autorização ao Diretor da Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa.

Tendo em conta a natureza do estudo, foi ainda garantida a confidencialidade da informação recolhida, sendo que do mesmo irá analisar a informação de forma agregada, com o objetivo de ter uma fotografia global e não análises institucionais.

## IV Apresentação e Discussão dos Resultados

---

### Apresentação e Discussão dos Resultados do Questionário

#### Caracterização geral dos hospitais do SNS com serviço / unidade de Cirurgia Vascular

De acordo com a ERS (2011), o acesso dos utentes aos cuidados de saúde hospitalares também depende da capacidade de oferta dos hospitais, pelo que uma análise de acessibilidade espacial não deve considerar apenas a localização dos hospitais em relação às populações, mas também os recursos físicos, técnicos e humanos e as especialidades oferecidas pelos hospitais, que expressam a capacidade de atendimento da rede hospitalar. De acordo com a figura 4, podemos observar a distribuição de serviços e unidades de cirurgia vascular a nível nacional.

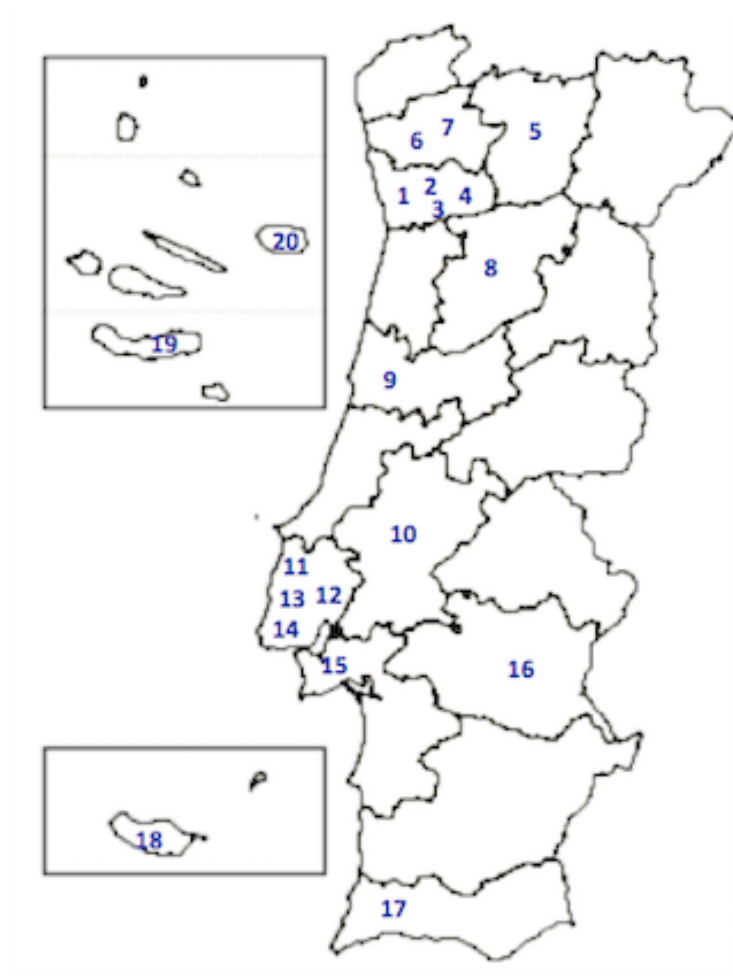


Fig. 4 – Mapa dos Hospitais do SNS com serviço / unidade de cirurgia vascular. (Legenda: 1. Centro Hosp. São João; 2. Centro Hosp. Porto (Hosp. Sto António); 3- Centro Hosp. Vila Nova de Gaia/Espinho; 4- Centro Hosp. Tâmega e Sousa; 5. Centro Hosp. Trás os Montes e Alto Douro (Hosp. Vila Real); 6. Hospital de Braga; 7. Centro Hosp do Alto Ave; 8. Centro Hosp. Tondela Viseu (Hosp. de São Teotónio); 9. Centro Hosp. e Univ. Coimbra; 10. Hosp. Distrital Santarém; 11. Centro Hosp. Lisboa Norte (Hosp. Sta Maria); 12. Centro Hosp. Lisboa Central (Hosp. Sta Marta); 13. Centro Hosp. Lisboa Ocidental (Hosp. Egas Moniz); 14. Hospital Beatriz Angelo; 15. Hospital Garcia de Orta; 16. Hospital Espírito Santo de Évora; 17. Centro Hosp. Algarve (Hosp. Faro); 18. Hosp. Dr. Nélcio Mendonça (Funchal); 19. Hosp. Do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada; 20. Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira).

Fazendo uma breve análise da localização de serviços e unidades de Cirurgia Vascular em Portugal continental e ilhas, podemos verificar uma aparente boa distribuição a nível insular, com representatividade da especialidade nos dois grandes arquipélagos, dos Açores e da Madeira. A nível do continente observa-se uma maior concentração nos maiores centros urbanos (distrito de Lisboa e distrito do Porto), parecendo estar privilegiada a zona litoral o que vai de encontro ao descrito no estudo de SANTOS, C. (2012), que refere existirem áreas em relação à distribuição geográfica dos cuidados de saúde em Portugal, com elevada concentração de recursos, sendo a mesma maior nos concelhos urbanos e no litoral, existindo em contrapartida uma falta acentuada de recursos nos concelhos mais rurais do interior.

No Plano Nacional de Saúde Português (2012-2016), são reforçados os valores fundamentais partilhados por vários sistemas de saúde europeus. Nomeadamente:

- Universalidade, o que significa que ninguém pode ser excluído do acesso aos cuidados de saúde;
- O acesso a cuidados de qualidade;
- Equidade, igual acesso aos cuidados e direito à obtenção de resultados em saúde de acordo com as necessidades, independentemente do sexo, religião, origem étnica, idade, estatuto social ou capacidade de pagamento de cuidados;
- Solidariedade, assumindo que o regime financeiro do sistema de saúde garante a todos o acesso aos cuidados de saúde (PORTUGAL. MS. DGS, 2012a).

A reforçar esta ideia, a Entidade Reguladora para a Saúde (ERS, 2011) refere que o direito ao acesso aos cuidados de saúde só será garantido em pleno se não se verificarem desigualdades significativas no grau de acesso das populações das diversas regiões, sendo

que a oferta de cuidados deverá adequar-se, tanto quanto possível, às necessidades concretas de cada região, assegurando deste modo um grau de acesso equitativo para todas as populações.

Assim sendo, tanto as situações extremas de excesso de oferta desse cuidado de saúde face à procura como as de escassez representam situações que deveriam ser corrigidas, com vista à promoção da equidade no acesso (ERS, 2011).

O Despacho nº 727/2007, define as características da rede de serviços de urgência, bem como os níveis de resposta que a integram e pelas quais se deve reger a determinação dos pontos de referência que a compõem. Assim, é referido neste despacho que numa situação de urgência (não sendo referida a natureza da mesma) a acessibilidade a cuidados de urgência deve ser assegurada em menos de sessenta minutos, sendo desejável que o tempo e trajeto até um serviço de urgência seja inferior a trinta minutos e que o tempo de trajeto até um serviço de urgência com capacidade cirúrgica seja inferior a quarenta e cinco minutos (DESPACHO nº727/2007).

Embora não tenha sido encontrado nenhum estudo no que concerne à acessibilidade de doentes com patologia vascular no que se refere a cuidados diferenciados de saúde, ou a cuidados emergentes, é importante reter a informação acima descrita, uma vez que algumas das situações muitas vezes encontradas no âmbito desta especialidade são emergentes, podendo colocar pacientes em risco de vida ou a viabilidade de algum dos membros.

No entanto, é ainda necessário ter em conta o descrito pela Portaria nº 82/2014 que refere que *para garantir a complementaridade e proximidade de cuidados, as instituições do grupo I e II (definidos no enquadramento teórico) podem propor a celebração de acordos com instituições de outros grupos mais diferenciados para a prestação de cuidados de saúde no âmbito das valências não disponíveis, com recurso aos mecanismos de mobilidade legalmente previstos, mediante prévia autorização da Administração Central de Saúde, IP. e após parecer da Administração Regional de Saúde Respetiva*. Deste modo, seriam necessários estudos mais aprofundados nesta área para analisar a acessibilidade dos doentes com patologia vascular a uma prestação de cuidados especializados.

Passando agora para a análise da taxa de resposta ao questionário que foi enviado aos vinte hospitais, observou-se que apenas sete responderam, correspondendo deste modo a uma taxa de resposta de 35%.

Considera-se que podem existir algumas razões para esta baixa taxa de resposta nomeadamente o facto de o questionário ter sido enviado via e-mail. Talvez se devessem ter utilizado outros meios igualmente válidos, como carta, entrevista, entre outros.

O facto de ser um questionário longo, composto por 151 questões também poderá ter pesado nesta baixa taxa de resposta e talvez as questões não tenham sido tão atrativas para os hospitais quanto o desejável.

Deste modo, talvez fosse interessante em estudos futuros ser ponderada uma outra abordagem aos hospitais como a utilização de outra metodologia e de outra estrutura a nível do questionário para obtenção de uma melhor taxa de resposta.

Antes de se dar continuidade à análise e discussão dos resultados obtidos, é importante referir que como o questionário é de autopreenchimento, não foi possível fazer uma análise tão profunda e alargada dos resultados do mesmo porque tendo em conta que este era auto-reportado e não houve monitoria quanto à veracidade das respostas fornecidas, a qualidade e quantidade dos resultados não foi a desejável.

Assim sendo, os resultados aqui apresentados dizem somente respeito à informação reportada pelos hospitais respondentes.

Fazendo uma caracterização dos hospitais respondentes (sete), podemos aferir que de acordo com a informação reportada, 57% (quatro) são hospitais centrais e 43% (três) são hospitais distritais (Gráfico 4).

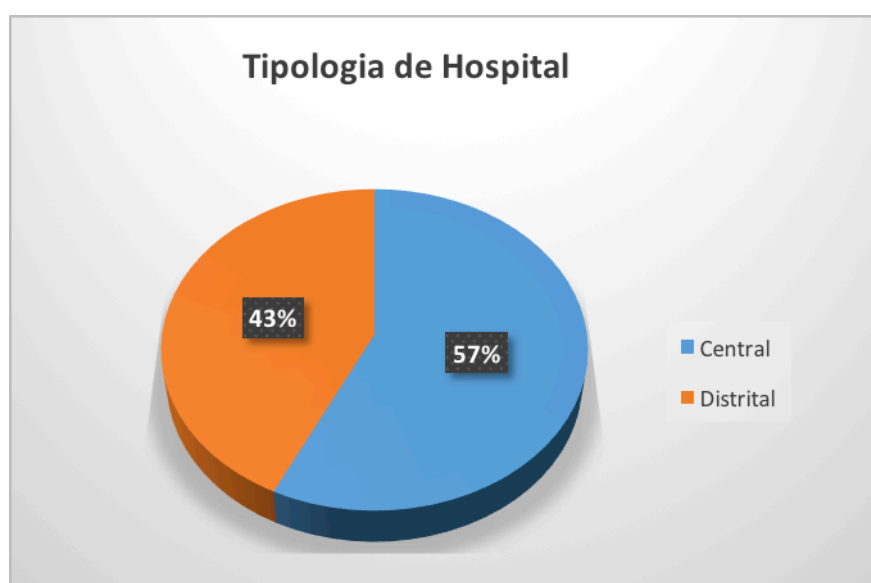


Gráfico 4 – Tipologia de Hospital.



Considerando os valores reportados pelos sete hospitais respondentes no que se refere à população abrangida, podemos aferir que o somatório dos mesmos indica abranger um total de 4.374.619 pessoas, o que parece compreender de acordo com dados do COUNTRYMETERS (2015) cerca de 41% da população portuguesa. Ainda a destacar que os valores populacionais referidos variam entre 165.000 no hospital com menor número de população abrangida e 2.000.000 no hospital com maior número de população abrangida, sendo que um dos hospitais não respondeu quanto ao número da população abrangida pelo mesmo.

Relativamente à questão acerca da articulação com os cuidados de saúde primários, a totalidade dos sete hospitais respondeu afirmativamente, o que parece demonstrar a existência de uma articulação com outros serviços de saúde, nomeadamente os CSP, uma importante boa prática em saúde.

De acordo com os autores NUNES, C. et al (2012) a interligação e a integração entre cuidados de saúde primários e cuidados de saúde hospitalares são vistas como meios para melhorar o acesso, a adequação, a qualidade técnica, a continuidade e a efetividade dos cuidados de saúde prestados à população.

Apesar da informação disponibilizada pelos hospitais no questionário referir que 100% dos hospitais se encontram articulados com os cuidados de saúde primários, talvez fosse interessante em estudos futuros, aprofundar essa relação/articulação.

Quando nos referimos a doentes afetados por patologia vascular, é sabido que numa situação ideal, os mesmos deveriam ser precocemente rastreados a nível dos CSP, para posterior encaminhamento para especialistas de Angiologia e Cirurgia vascular. No entanto e de acordo com a DGS (2004), a realidade observada não é a ideal, uma vez que os doentes portadores de patologia arterial são *observados e admitidos para tratamento hospitalar em fases muito avançadas da sua história natural, existindo uma excessiva absorção hospitalar de casos de doença evoluída e grave impedindo o acesso ao internamento dos doentes com formas moderadas da doença, que teriam uma melhor resposta cirúrgica, com menor morbilidade e mortalidade e com menores tempos de internamento* (PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

A mesma fonte refere ainda que tal pode ser resultado de: deficiente educação sanitária das populações, deficiente informação vascular de clínicos gerais, o que origina erros de diagnóstico e por conseguinte terapêutica incorreta; difícil acesso aos escassos centros de

especialidade que se encontram superlotados e insuficiente e lenta resposta dos mesmos (PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

Citando FERREIRA, M., BARROSO, P., DUARTE, N. (2010) os médicos de medicina geral e familiar desempenham um papel fundamental na avaliação precoce dos doentes com patologia arterial aterosclerótica no sentido da correção e terapêutica dos fatores de risco, sendo igualmente essencial a orientação atempada dos doentes selecionados para consulta de especialidade, após uma correta avaliação clínica, complementada com a determinação do ITB. Deste modo, é essencial interessar os médicos desta especialidade sobre a doença arterial periférica, uma vez que já ficou comprovado o papel primordial que estes desempenham junto dos doentes a nível da prevenção primária e secundária e correto encaminhamento de doentes para a especialidade, contribuindo assim para a melhoria da história natural da doença e consequente obtenção de ganhos em saúde (MENEZES, J., 2010).

De acordo com um documento produzido pela Vascular Society of Great Britain & Ireland (VSGBI, 2011) acerca da prestação de serviços para doentes com patologia vascular, é referido que alguns dos resultados negativos nestes doentes como mortes e amputações desnecessárias podem ser minimizadas se existir no local uma equipa médica especializada. Assume também que pacientes com patologia vascular deveriam, por esse motivo, ter acesso a cuidados especializados, eletivos ou emergentes, vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana independentemente do local da sua residência, evocando deste modo o princípio da equidade no que se refere à prestação de cuidados de saúde. Acrescentam ainda que os cuidados devem ser assegurados por uma equipa de especialistas (cirurgiões vasculares, médicos anestesiologistas, enfermeiros, técnicos radiologistas, terapeutas ocupacionais, entre outros) que de alguma forma através daquilo que é a sua experiência do dia a dia e competências, saberão fazer uma melhor avaliação do paciente em causa, do respetivo tratamento (farmacológico e/ou cirúrgico, caso exista indicação para tal); e aconselhamento acerca de estilo de vida saudável, prática de exercício físico, sendo deste modo feito um acompanhamento holístico ao mesmo.

Quanto ao tipo de urgência existente nos sete hospitais respondentes, 71,4% refere apresentar um serviço de urgência polivalente, sendo que os restantes 28,6% refere apresentar um serviço de urgência médico-cirúrgico (Gráfico 5).

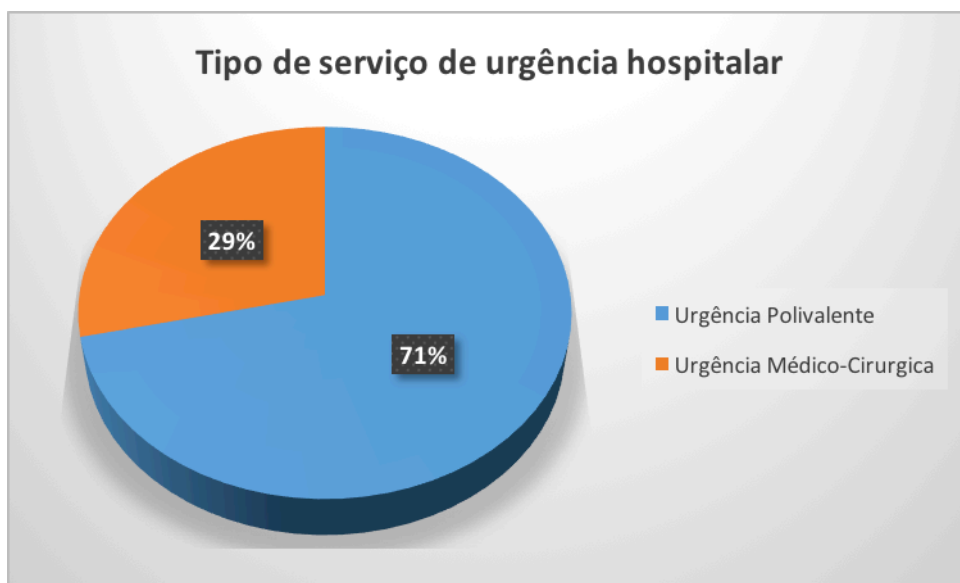


Gráfico 5 – Tipo de serviço de urgência hospitalar.

Relativamente à presença de um serviço de imagiologia existente no hospital todos os hospitais responderam afirmativamente. No que se refere às modalidades diagnósticas existentes, parece que estão contemplados, na sua maioria, os exames mais relevantes para a especialidade em causa (Gráfico 6).

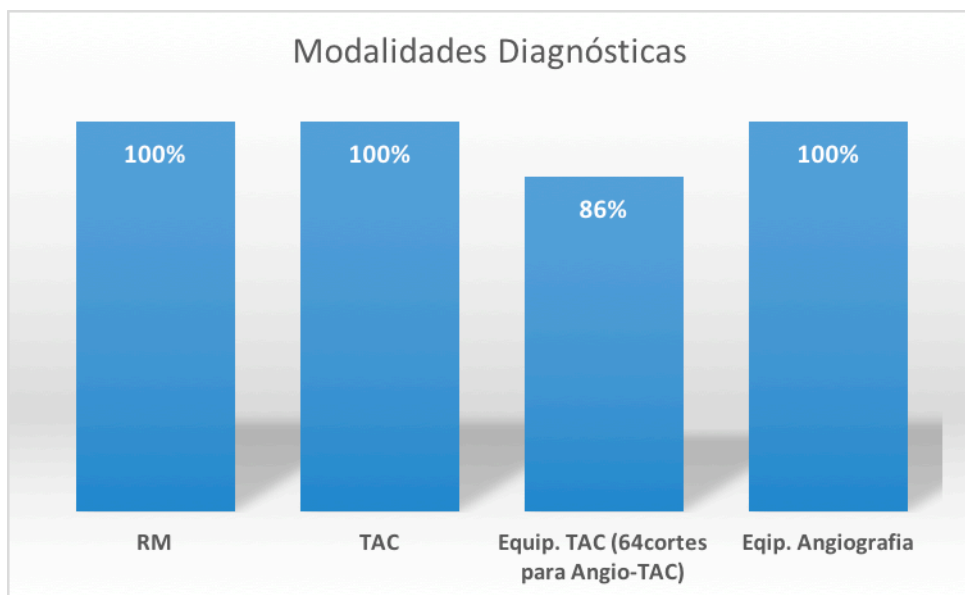


Gráfico 6 – Modalidades diagnósticas existentes nos hospitais.

### Caracterização geral dos Serviços/Unidades de Cirurgia Vascular

De acordo com as respostas dos sete hospitais em relação a apresentarem serviço ou unidade de cirurgia vascular, verificou-se que 85,7% (seis) dos hospitais refere ter serviço de cirurgia vascular, e somente 14,3% (um) refere ter unidade de cirurgia vascular.

No que se refere à existência de um serviço de urgência de cirurgia vascular, todos responderam disponibilizar dessa valência. No entanto, dos sete hospitais, 71% (cinco) refere providenciar esta urgência 24h por dia, 7 dias por semana e os restantes 29% (dois) referem providenciar uma urgência parcial, até 12h por dia, tal como pode ser observado no gráfico 7.

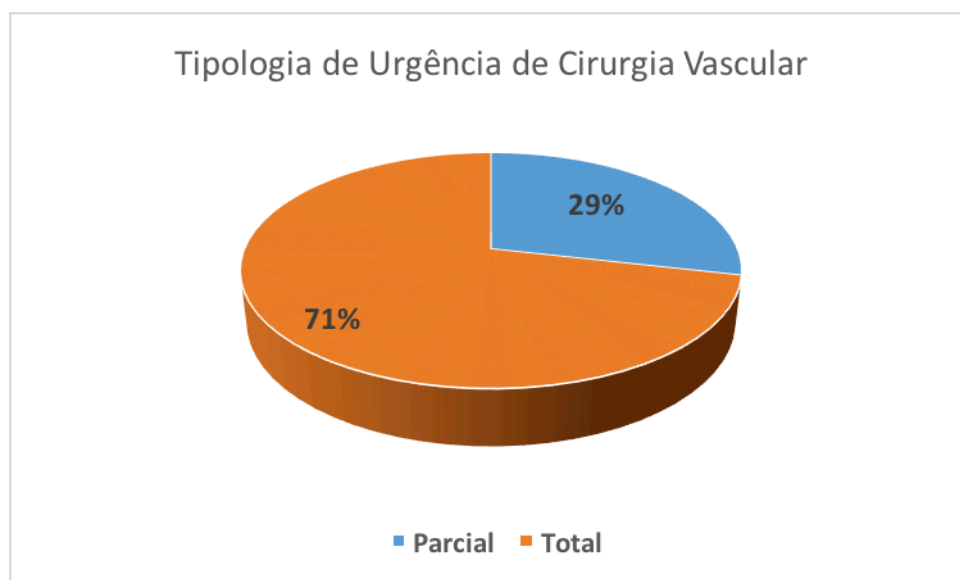


Gráfico 7 – Tipologia de Urgência de Cirurgia Vascular.

No que diz respeito à idoneidade formativa pela ordem dos médicos, 85,7% (seis) dos hospitais respondeu afirmativamente, sendo que somente um dos hospitais respondentes não apresenta idoneidade formativa por esta entidade.

Dos seis hospitais com idoneidade formativa pela ordem dos médicos, metade dos mesmos refere apresentar idoneidade formativa total, sendo que a outra metade refere ter idoneidade formativa parcial, ou seja, com capacidade formativa em cirurgia vascular para internos de outras especialidades ou com possibilidade de formação de internos de cirurgia vascular com necessidade de completar treino noutros centros.

Quanto à existência de equipamento de angiografia no hospital, verificou-se que a totalidade dos sete hospitais afirma dispor de equipamento de angiografia. No entanto,

quando questionados acerca da presença deste equipamento de angiografia no serviço/unidade, somente 57% (quatro) dos mesmos afirma ter este equipamento disponível no seu serviço/unidade de cirurgia vascular, tal como se pode observar no gráfico 8.

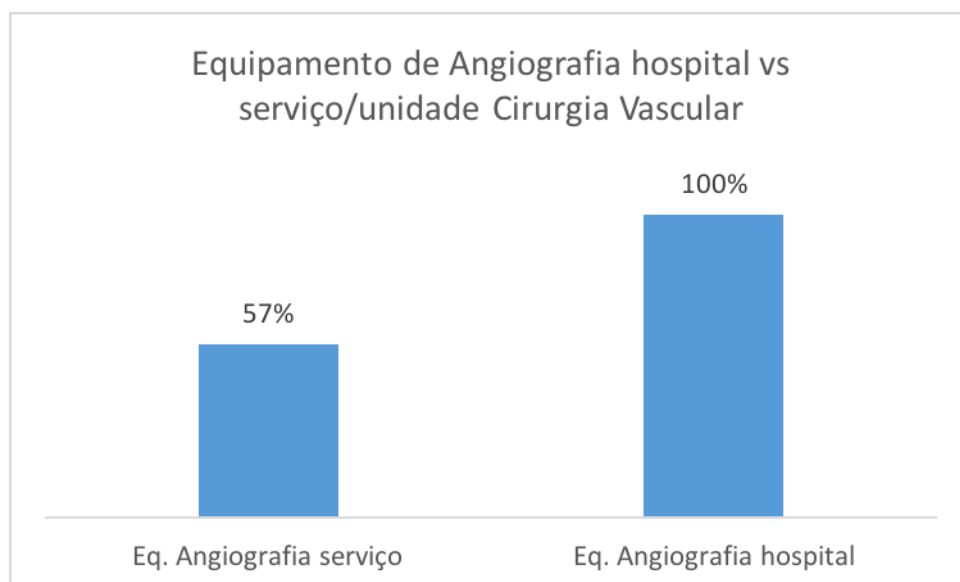


Gráfico 8 – Equipamento de Angiografia no hospital e equipamento de angiografia no serviço/unidade de cirurgia vascular.

Relativamente aos recursos humanos existentes nos sete hospitais respondentes, verificou-se um total de 44 médicos especialistas de cirurgia vascular (38 no continente e 6 nas ilhas). De acordo com dados da ACSS (2015) podemos aferir que os 38 médicos especialistas que se encontram a trabalhar em Portugal continental parecem corresponder a cerca de 37,6% da totalidade dos médicos desta especialidade no SNS de acordo com dados referentes ao ano de 2014 (PORTUGAL. MS. ACSS, 2015).

Os números auto-reportados pelas sete instituições relativamente a médicos especialistas de cirurgia vascular oscilaram entre os 2 no hospital com menor número de recursos humanos desta especialidade e os 13, no hospital com maior número de médicos especialistas.

De acordo com o descrito no documento da DGS da rede de referência hospitalar de Cirurgia Vascular (Figura 2), pressupõe-se que para hospitais que tenham um serviço de cirurgia vascular deva existir um quadro médico de pelo menos oito especialistas, o que de acordo com os dados analisados, só é cumprido por apenas dois dos seis hospitais que reportaram ter serviço de cirurgia vascular, sendo que um dos hospitais referiu ter 12 médicos especialistas e o outro 13.

Quanto ao número de internos da especialidade de cirurgia vascular nos sete hospitais, contabilizou-se um total de 19 internos (17 no continente e 2 nas ilhas). De acordo com dados da ACSS, os 17 internos desta especialidade em Portugal continental, parecem corresponder a 32% dos internos em formação nesta especialidade a nível do SNS de acordo com dados referentes ao ano de 2014 (PORTUGAL. MS. ACSS, 2015).

Com o objetivo de analisar o padrão da especialidade de Angiologia e Cirurgia Vascular, fez-se uma análise ao número de vagas para internos que abriram para esta especialidade nos últimos quatro anos assim como a análise ao número de médicos especialistas da mesma no SNS que é disponibilizado anualmente pela ACSS.

Verificaram-se os seguintes resultados:

- 2012 – abertura de 6 vagas para internos (PORTUGAL. MS. ACSS, 2011c), 47 internos em formação e 101 médicos especialistas no SNS (PORTUGAL. MS. ACSS, 2013a);
- 2013 - abertura de 10 vagas para internos (PORTUGAL. MS. ACSS, 2012b), 52 internos em formação e 97 médicos especialistas no SNS (PORTUGAL. MS. ACSS, 2014a);
- 2014 - abertura de 6 vagas para internos (PORTUGAL. MS. ACSS, 2013b), 53 internos em formação e 101 médicos especialistas no SNS (PORTUGAL. MS. ACSS, 2015);
- 2015 - abertura de 7 vagas para internos (PORTUGAL. MS. ACSS, 2014b), ainda não existem dados disponíveis quanto ao número de internos em formação e médicos especialistas em exercício no SNS.

Ainda acerca dos resultados aqui apresentados, de referir que no que concerne aos internos em formação e médicos especialistas no SNS, os números dizem somente respeito a Portugal Continental, uma vez que a mesma informação não é disponibilizada por especialidade para as regiões autónomas dos Açores e Madeira.

Analisando os resultados apresentados, apesar da tal referência já feita ao facto de esta ser uma especialidade carenciada em Portugal, é possível aferir que durante os quatro anos em questão, o número de vagas para a especialidade parece manter-se constante em torno das 7-8 vagas por ano, o que não parece traduzir uma aposta na formação de profissionais para uma especialidade tão relevante e caracterizada como carenciada.

No que se refere à análise dos resultados referentes ao número de internos em formação e de médicos especialistas, também parecem existir valores muito semelhantes ao longo dos três anos, não parecendo refletir por isso, à semelhança do anteriormente descrito, um crescimento da classe médica desta especialidade.

Relativamente ao número de primeiras consultas externas de cirurgia vascular no ano de 2013 e 2014, obteve-se um valor de 27.948 primeiras consultas na totalidade dos sete hospitais. No que se refere às consultas externas de seguimento para o ano de 2013 e 2014, os sete hospitais reportaram um total de 61.991 consultas.

Analisando as respostas à pergunta relativa à existência de reuniões de morbimortalidade, 85,7% (seis) dos hospitais referiram que estas reuniões são feitas. A periodicidade das mesmas pode ser observada no gráfico 9.

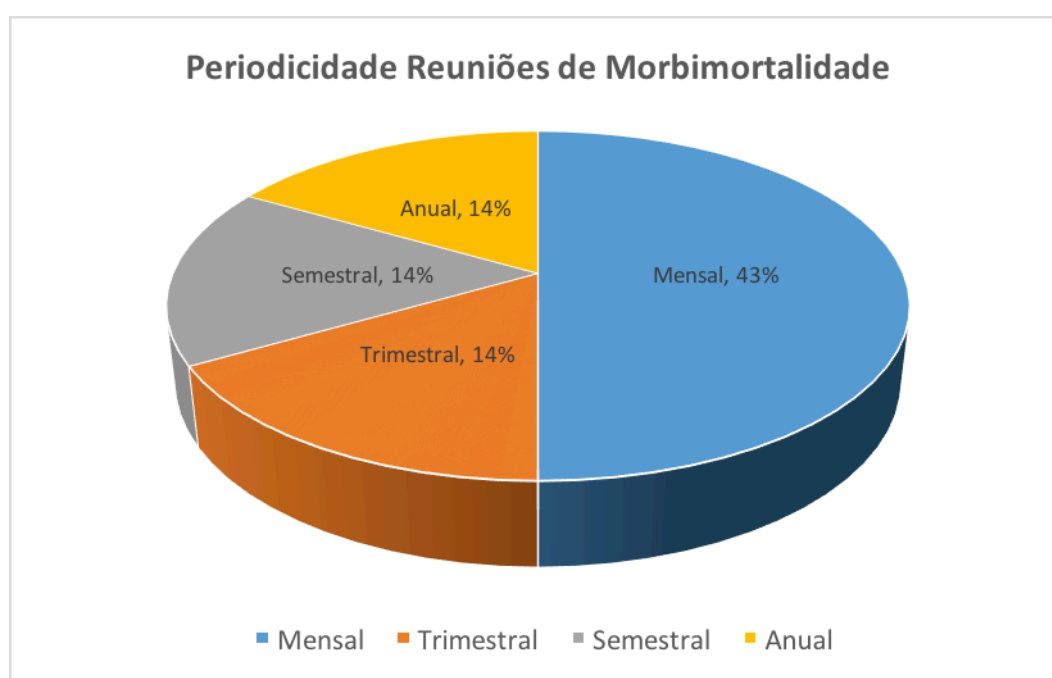


Gráfico 9 – Periodicidade de reuniões de morbimortalidade.

Ao analisarmos o gráfico 9, podemos aferir que de acordo com as respostas dadas, mais de 50% dos seis hospitais apresenta uma periodicidade de reunião de morbimortalidade inferior ou igual a três meses, sendo ainda de realçar o facto da quase totalidade dos hospitais ter este tipo de reunião, que demonstra uma importante boa prática a nível hospitalar, uma vez que é nestas reuniões que se aferem critérios de qualidade e que se disponibiliza informação relevante para a melhoria da prestação de cuidados.

No que se refere à existência de consultas multidisciplinares a totalidade dos sete hospitais respondeu afirmativamente.

Quanto à existência de consulta do pé diabético, 85,7% (seis) dos hospitais referiram ter esta consulta.

Esta é uma consulta extremamente importante considerando que indivíduos com diabetes parecem ter um risco aumentado cerca de três vezes superior para desenvolver DAP em relação a indivíduos sem diabetes (SELVIN, E.; ERLINGER, T., 2004). A acrescer a este facto, de acordo com ALONSO, A.; GARCIA, L. (2011), a diabetes está ainda associada a 21% de risco de amputação, quando comparada com 3% em pacientes não diabéticos, demonstrando deste modo a relevância da existência desta consulta no âmbito desta especialidade.

Quanto à duração média de internamento no serviço/unidade esse valor foi de 8,8 dias com valores a oscilar entre os 7,6 dias (mínimo) e os 14 dias (máximo); com taxas de ocupação média do serviço/unidade a rondar os 89%, sendo o valor mínimo observado de 79,2% e o máximo de 98% de acordo com as respostas analisadas.

#### Caracterização dos principais procedimentos realizados nos Serviços/Unidades no que se refere à doença arterial periférica

Foram considerados parte da caracterização dos principais procedimentos realizados nos serviços/unidades o auto-reporte por parte dos sete hospitais relativamente aos exames de eco-dopler e angiografia dos membros inferiores; procedimentos arteriais realizados por cirurgia convencional ou técnica endovascular no período de 2013 e 2014 e tipologia de amputação realizada no mesmo período de tempo.

Relativamente ao número de angiografias realizadas observou-se que da totalidade das mesmas, mais de metade é realizada aos membros inferiores (gráfico 10) destacando-se deste modo a importância deste exame no estudo desta patologia.





Gráfico 10 – Realização de angiografias aos membros inferiores e em outros territórios.

No que se refere ao exame de eco-dopler, analisando os números reportados pelos sete hospitais observou-se que da totalidade dos eco-dopler realizados, cerca de um quarto dos mesmos (24%) foi efetuado aos membros inferiores (gráfico 11).

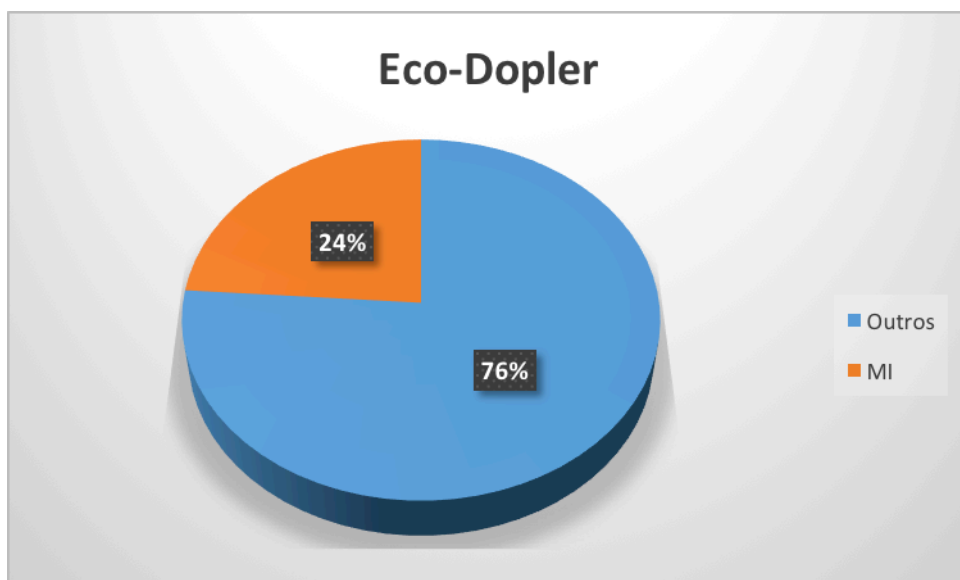


Gráfico 11 - Realização de eco-dopler aos membros inferiores e em outros territórios.

Quanto aos procedimentos arteriais realizados por isquemia dos membros inferiores nos sete hospitais nos anos de 2013 e 2014 observou-se um maior número de procedimentos

arteriais realizados por cirurgia convencional (cerca do triplo) do que por técnica endovascular (gráfico 12).

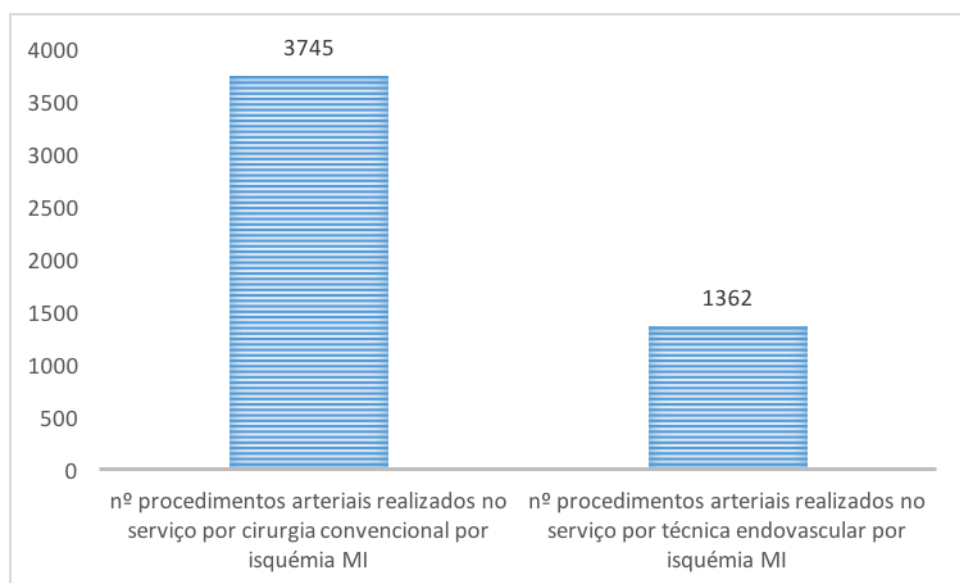


Gráfico 12 – Procedimentos realizados por cirurgia convencional e por técnica endovascular aos MI.

Segundo TENDERA, M., et al (2011) a revascularização endovascular como opção de tratamento para pacientes com doença arterial periférica dos membros inferiores tem vindo a desenvolver-se na última década, podendo agora ser oferecido a um grande número de pacientes uma opção de tratamento menos invasiva. Citando os mesmos autores, um número crescente de centros especializados parece favorecer uma primeira abordagem endovascular, devido a reduzida morbilidade e mortalidade comparando com a cirurgia convencional, preservando esta última para último recurso. Apesar de todas as vantagens aqui referidas, de acordo com TENDERA, M., et al (2011) a principal desvantagem da técnica endovascular em comparação com a cirurgia convencional é a menor permeabilidade a longo prazo.

De acordo com os mesmos autores, a cirurgia convencional oferece diferentes técnicas de revascularização para isquémia crítica do membro, sendo que a cirurgia de bypass apresenta a abordagem cirúrgica mais comum para a doença oclusiva difusa. Os pacientes com necrose ou gangrena infecciosa do membro por vezes têm mesmo que ser amputados, sendo que a amputação se mantém como a última etapa cirúrgica a ser considerada para resolver a isquémia irreversível.

Deste modo, TENDERA, M., et al (2011) refere que a seleção da estratégia de revascularização mais apropriada deve ser determinada caso a caso e num centro vascular

especializado em estreita cooperação com um especialista endovascular e um cirurgião vascular, considerando ainda o segmento afetado, co-morbilidades, disponibilidade, experiência local da equipa, e preferências do paciente.

Segundo GARRIDO, P. et al (2014) na década de 90 foram desenvolvidos procedimentos cirúrgicos convencionais de revascularização das artérias crurais que ficaram conhecidos como cirurgias de bypass ultradistal com boas taxas de permeabilidade e de salvação do membro. De acordo com os mesmos autores, a técnica endovascular revolucionou o tratamento da isquémia crítica sendo atualmente a primeira opção de tratamento para muitos autores, referindo a obtenção de revascularização eficaz de forma menos invasiva com obtenção de fluxo direto no angiossoma que apresenta lesão trófica. GARRIDO, P. et al (2014) esclarecem no entanto que a durabilidade destes procedimentos endovasculares parece ser ainda inferior ao da cirurgia convencional com frequentes reintervenções para obtenção de eficácia clínica semelhantes. Estes autores referem por isso, à semelhança de TENDERA, M., et al (2011), que no tratamento da isquémia crítica, a estratégia de revascularização é individualizada a cada doente segundo o padrão de distribuição da doença oclusiva e a extensão das lesões tróficas e que frequentemente cirurgia convencional e técnica endovascular se apresentam como terapêuticas complementares que podem ser utilizadas simultaneamente para assegurar permeabilidade secundária.

Embora existam várias referências em relação a evidências acerca dos procedimentos de revascularização dos membros, de acordo com a bibliografia consultada, para além da escolha parecer estar muito dependente do tipo de lesão e segmento afetado, parece unânime que a avaliação tem que ser feita doente a doente e que experiência e curva de aprendizagem da equipa de cirurgiões vasculares é fundamental para a tomada de decisão.

Relativamente ao número de amputações: primárias, secundárias, minor, major, major acima do joelho, major abaixo do joelho, pelo joelho e desarticulação da coxa verificaram-se os resultados apresentados na tabela 2.

	Total (n)	Mínimo	Máximo	Não Resposta
<b>Amputações Primárias</b>	226	0	120	1
<b>Amputações Secundárias</b>	405	25	128	1
<b>Amputações Minor</b>	715	3	400	1
<b>Amputações Major</b>	527	22	220	0
<b>Amputações major acima joelho</b>	337	6	140	0
<b>Amputações major abaixo joelho</b>	184	2	80	0
<b>Amputações pelo joelho</b>	1	1	1	1
<b>Desarticulação da coxa</b>	2	1	1	0

Tabela 2- Tipologia de Amputações realizadas em 2013 e 2014 reportadas pelos 7 Hospitais.

Dos resultados apresentados podemos aferir que relativamente à tipologia de amputações realizadas, a que se realizou mais vezes foi a amputação minor, seguida pela amputação major.

A destacar ainda as grandes amplitudes observadas entre mínimos e máximos, o que pode ser explicado pela diversidade de hospitais contemplados nesta amostra, nomeadamente o facto de serem centrais e distritais e respetiva população abrangida.

Tal como referido anteriormente, a DAP é um importante fator de risco para amputação de membros inferiores, especialmente em pacientes com diabetes (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2003). Segundo os dados disponibilizados pelo Observatório Nacional da Diabetes (2015), o número total de amputações dos membros inferiores, por motivo de Diabetes (codificado como diagnóstico principal), registou uma quebra significativa em 2014, a qual se encontra em grande medida, associada à diminuição das amputações major (gráfico 4), observando-se no entanto que as amputações minor são mais praticadas que as amputações major, o que parece ir de encontro ao observado no presente estudo.

De acordo com TENDERA, M. et al (2011), a incidência anual de amputações major situa-se entre os 120 e os 500 por milhão na população em geral, dos quais os números para amputações acima e abaixo do joelho são aproximadamente iguais. De acordo com os mesmos autores e o que é interessante analisar nos resultados do presente estudo, é que o prognóstico para esses pacientes não é animador, sendo expectável que anos após dois anos de uma amputação abaixo do joelho, 30% acabe por falecer, 15% tenha uma

amputação acima do joelho, 15% tenha uma amputação contralateral, e apenas 40% tenha a mobilidade total.

## **Apresentação e Discussão dos Resultados da base de dados dos GDH**

### Peso do internamento hospitalar por Doença Arterial Periférica dos Membros Inferiores em Portugal nos anos de 2013 e 2014

Fazendo uma análise sumaria à base de dados dos GDH verificou-se que, para o ano de 2013 ocorreu um total de 875.630 episódios de internamento hospitalar, dos quais 747.442 foram de adultos (idade superior ou igual a dezoito anos); e para o ano de 2014, observou-se um total de 857.720 episódios de internamento hospitalar, dos quais, 730.430 foram de adultos. Estes dados permitem-nos aferir que nos anos de 2013 e 2014, 85,3% da totalidade de episódios de internamento hospitalar foi de pessoas adultas.

Quanto ao peso de internamentos hospitalares por doença arterial periférica dos membros inferiores (codificada como diagnóstico principal) observou-se no ano de 2013 um total de 4670 episódios de internamento, correspondendo a uma carga de doença de 0,62% e no ano de 2014 um total de 4490 episódios de internamento, equivalendo a 0,61% de carga de doença. Ao analisar o peso da DAP dos MI codificada como diagnóstico principal ou secundário, verificou-se no ano de 2013 um total de 10.731 episódios de internamento por esta patologia, que corresponde a uma carga de doença de 1,4% e no ano de 2014, um ligeiro acréscimo dos casos, a contabilizar 10.892 internamentos, com uma carga de doença de 1,5%. Tal facto reforça a relevância da DAP dos MI enquanto co-morbilidade para outras causas de internamento.

Embora este estudo apenas diga respeito aos episódios de internamento hospitalar por DAP dos MI em Portugal, de acordo com dados do estudo de MENEZES, J., et al (2009) a prevalência da DAP na população portuguesa é relevante, 5,9% em Portugal continental, 6,6% na RAA e 3,8% na RAM, e parece ser mais elevada que noutros países do sul da Europa, aproximando-se dos valores verificados em alguns países do norte da Europa, o que configura a importância desta doença como um problema de saúde pública em Portugal. De acordo com VAZ, C., et al (2013) a prevalência total de DAP tem sido avaliada em diversos estudos epidemiológicos e estima-se entre 3% a 10%, aumentando para 15% a 20% em adultos com mais de 70 anos.

Fazendo uma análise à distribuição de internamentos hospitalares com o diagnóstico principal de DAP dos MI por grupo etário em 2013 e 2014 (gráfico 13), podemos observar, como esperado, que são as pessoas com mais de 65 anos que apresentam uma maior prevalência, 54%, sendo ainda de realçar o valor de 17% observado para indivíduos com mais de 85 anos. Estes dois grupos etários, com idade mais avançada (superior a 65 anos), perfazem um total de 71%. O segundo grupo etário com maior representatividade é o dos 25 aos 64 anos, com 29%. Em relação ao grupo etário mais jovem, dos 18 aos 24 anos, é irrelevante o valor observado (0%).

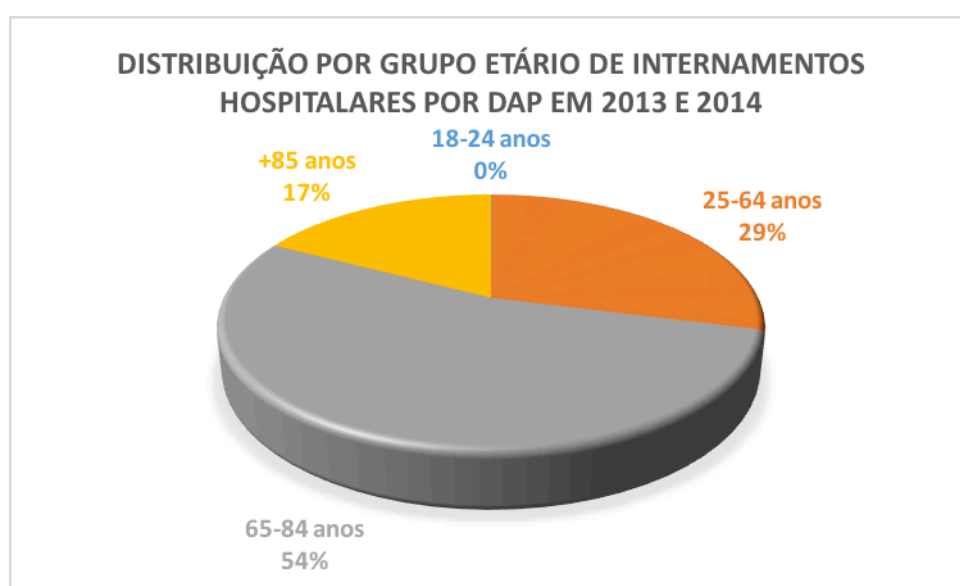


Gráfico 13 – Distribuição por grupo etário de internamentos por DAP dos MI em 2013 e 2014.

De acordo com o descrito na bibliografia consultada, a frequência da DAP está relacionada com a idade, sendo pouco comum antes dos 50 anos e aumentando progressivamente com o avançar dos anos (TENDERA, M. et al, 2011; SELVIN, E., ERLINGER, T., 2004). Deste modo, os resultados encontrados neste estudo vão de encontro ao descrito na literatura, tendo sido observada, uma maior prevalência de DAP em indivíduos com mais idade, nomeadamente no grupo etário dos sessenta e cinco anos ou mais.

Considerando a forte ligação que a DAP tem com a idade e as alterações demográficas a que se tem assistido nas últimas décadas, em muito devido ao aumento da esperança média de vida e também ao envelhecimento da população, é inegável o peso que a DAP apresenta atualmente e irá apresentar para a sociedade no futuro.

No que se refere à distribuição por sexo relativamente aos internamentos hospitalares por DAP dos MI como diagnóstico principal, verificou-se que 69% dos casos eram do sexo masculino e 31% do sexo feminino, tal como se pode observar no gráfico 14.

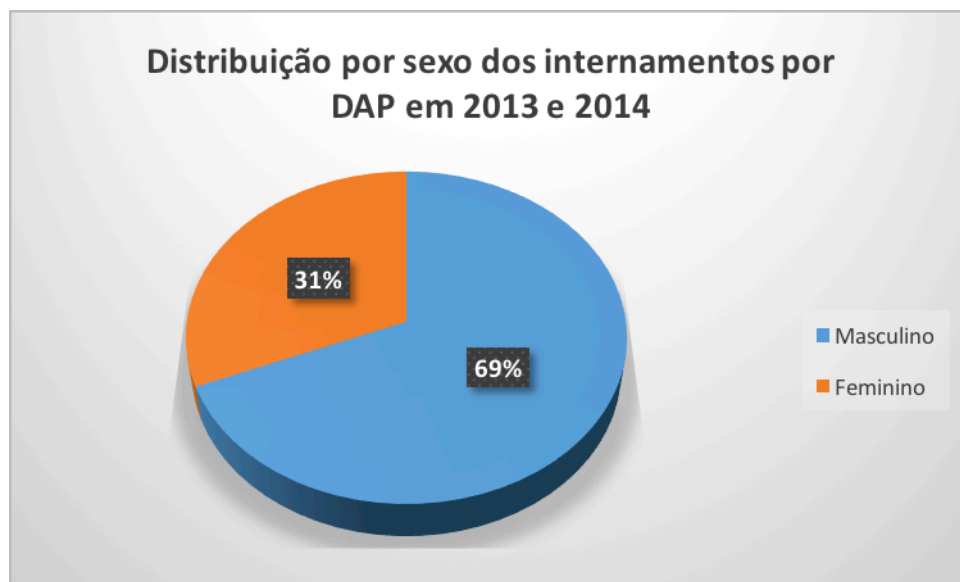


Gráfico 14 – Distribuição por sexo dos internamentos por DAP dos MI em 2013 e 2014.

A distribuição de DAP dos MI aqui descrita para os anos de 2013 e 2014 parece ir de encontro aos resultados do estudo de KROJER et al (2006) citado por TENDERA, M. et al (2011) em que referia que embora as taxas de prevalência entre homens e mulheres fossem inconsistentes, a prevalência de DAP sintomática e assintomática nos homens foi superior à observada nas mulheres nos dois grupos etários estudados, entre os 45 e os 49 anos e entre os 70 e 75 anos.

De acordo com o estudo promovido pela Sociedade Portuguesa de Angiologia e Cirurgia Vascular no ano de 2008 acerca da prevalência da DAP em Portugal (MENEZES, J., et al 2009), verificou-se que a prevalência da DAP em Portugal continental foi aproximadamente 2 vezes superior no sexo masculino (8,4% versus 4,1%), o que parece ir de encontro aos resultados do presente estudo, existindo o dobro de internamentos hospitalares por DAP para o sexo masculino em relação ao sexo feminino.

Analisando os dados referentes ao número de dias de internamento dos pacientes com internamento hospitalar por DAP dos MI, observou-se uma média de 14 de internamento para o ano de 2013 e idêntico valor para o ano de 2014, com valores mínimos de internamento de um dia; máximos de 273 dias e com um desvio padrão de 16,9.

De acordo com a análise à base de dados de códigos dos GDH para o diagnóstico de DAP dos MI, verificou-se que o código 440.2 (*Atherosclerosis of the extremities*) composto por seis sub-códigos (440.20; 440.21; 440.22; 440.23; 440.24; 440.29) foi o mais notificado, sendo codificado como diagnóstico principal em 4.569 episódios de internamento no ano de 2013 (entre um total de 4.670) e com 4.380 episódios em 2014 (num total de 4.490) demonstrando deste modo a sua importante carga.

<b>Códigos</b>	<b>Definição</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>Total</b>
<b>440.20</b>	<b>Aterosclerose das extremidades inespecífica</b>	364	247	611
<b>440.21</b>	<b>Aterosclerose das extremidades com claudicação intermitente</b>	479	501	980
<b>440.22</b>	<b>Presença de dor em repouso (inclui claudicação intermitente)</b>	782	724	1506
<b>440.23</b>	<b>Presença de ulceração (inclui dor em repouso e claudicação)</b>	807	874	1681
<b>440.24</b>	<b>Presença de gangrena (inclui qualquer das situações anteriores)</b>	2137	2034	4171
<b>Total</b>		<b>4569</b>	<b>4380</b>	<b>8949</b>

Tabela 3 – Caracterização dos códigos 440.20, 440.21, 440.22, 440.23 e 440.24 nos anos de 2013 e 2014.

O conteúdo da tabela 3, permite-nos constatar a importância destes códigos na caracterização das causas de internamento por DAP dos MI. Pode observar-se que a causa de internamento por claudicação intermitente (sintoma característico da doença) é a que regista menor número, sendo seguida pela presença de dor em repouso (estadio seguinte da doença). Os casos com presença de ulceração e, principalmente a presença de gangrena foram os que apresentaram maior número. Estes resultados parecem demonstrar que os doentes afetados por esta doença recorrem aos serviços hospitalares com necessidade de internamento em fases avançadas da mesma (principalmente no último estadio), reforçando por isso a necessidade de apostar em programas de prevenção e atuar ao nível dos fatores de risco. Paralelamente, é importante reforçar a articulação com os cuidados de saúde primários para otimizar a gestão da doença e a referenciação em



estádios mais precoces. Ao conseguirmos atuar em fases iniciais da DAP dos MI, iremos, seguramente, obter mais ganhos em saúde.

Considerando o descrito na literatura acerca dos principais fatores de risco para a DAP, foi feita uma análise a três importantes co-morbilidades através da base de dados dos GDH (Tabela 4) para os internamentos hospitalares por DAP dos MI como diagnóstico principal em 2013 e 2014.

	2013	2014
<b>Diabetes</b>	19,8%	19,0%
<b>Hipertensão Arterial</b>	27,0%	24,5%
<b>Hipercolesterolémia</b>	11,8%	12,1%

Tabela 4 - Co-morbilidades para a DAP dos MI (como diagnóstico principal) em 2013 e 2014.

Analisando os resultados apresentados, podemos aferir que das três co-morbilidades apresentadas para os internamentos por DAP dos MI, a hipertensão arterial é a que aparece como sendo a mais representativa para o grupo em questão, seguida da Diabetes, e depois da hipercolesterolémia. Ainda a realçar que as três co-morbilidades apresentam valores semelhantes ao longo dos 2 anos.

Se analisarmos estas três co-morbilidades para os internamentos por DAP como diagnóstico principal ou secundário, verificamos um acréscimo no peso das mesmas, reforçando a sua relevância (Tabela 5).

	2013	2014
<b>Diabetes</b>	37,9%	38,0%
<b>Hipertensão Arterial</b>	48,3%	46,9%
<b>Hipercolesterolémia</b>	28,8%	30,8%

Tabela 5 - Co-morbilidades para a DAP dos MI (como diagnóstico principal ou secundário) em 2013 e 2014.

A importância destas três co-morbilidades, parece ir de encontro ao descrito por vários autores, referindo que a DAP para além de estar associada a dois grandes fatores de risco modificáveis, o tabaco e a diabetes, tem também como fatores acrescidos todos os que contribuem para a aterosclerose, nomeadamente, a hipertensão arterial e a hipercolesterolémia (PASTERNAK, R., et al, 2004, MENEZES, J., et al 2009, MENEZES, J., 2010, BRANDÃO, D., COSTA, C., MANSILHA, A., 2012).

A hipertensão arterial, aparece neste estudo como co-morbilidade em cerca de 26% dos episódios de internamento por DAP dos MI (como diagnóstico principal). De acordo com TENDERA, M., et al (2011) vários estudos epidemiológicos encontraram uma associação entre a hipertensão arterial e a presença de doença arterial periférica nos membros inferiores, no entanto estes autores referem que a interpretação desses resultados é muitas vezes difícil uma vez que a pressão arterial é uma componente da definição da própria doença (índice tornozelo-braço), podendo afetar o grau de isquémia e a ocorrência de sintomas. Segundo os mesmos autores, no *Limburg PAOD Study*, a hipertensão arterial foi associada a um risco aumentado de 2,8 para a doença arterial periférica dos membros inferiores e no *Rotterdam Study*, um baixo valor do índice tornozelo-braço (<0,90) foi associado a um aumento tanto da pressão sistólica como diastólica (TENDERA, M., 2011).

A importância da Diabetes enquanto co-morbilidade para a DAP foi já descrita várias vezes ao longo deste estudo e mais uma vez, demonstra, através representatividade descrita para a DAP dos MI a sua relevância, estando presente em cerca de 20% dos pacientes com este diagnóstico.

Quanto à hipercolesterolémia, embora seja a co-morbilidade com menor representatividade das três aqui apresentadas, não deixa de ser importante, estando presente em cerca de 12% dos episódios de internamento por DAP dos MI. Segundo TENDERA, M et al (2011) vários estudos epidemiológicos concluíram que um aumento do colesterol total e um valor baixo de lipoproteína de alta densidade (HDL) estão relacionados com um aumento do risco de doença arterial periférica dos membros inferiores. No estudo *US Physicians Health*, a proporção de colesterol total / HDL foi a medida lipídica mais fortemente relacionada com a doença (TENDERA, M., et al 2011).

A acrescentar a todos estes dados, tal como referido anteriormente, a aterosclerose é responsável por 90% dos casos de DAP (VAZ, C. et al, 2013) e estando estas três co-morbilidades em muito relacionadas com a adoção de estilos de vida pouco saudáveis,

nomeadamente com a dieta, consumo excessivo de álcool e inatividade física (PORTUGAL. MS. DGS, 2004), torna-se deste modo fundamental, intervir sobre esses determinantes como uma estratégia de saúde que permitirá obter, a médio prazo, ganhos significativos em termos de redução da prevalência de doenças crónicas mas também dos custos económicos individuais e sociais que lhe estão associados (PORTUGAL. MS. DGS, 2004).

Assim sendo, a promoção da saúde assume especial relevância na prevenção e tratamento da DAP, tornando deste modo fundamental a aposta em programas que promovam estilos de vida saudáveis. Ao atuarmos nos fatores de risco, estamos a contribuir para a diminuição da carga de doença e um aumento de ganhos em saúde.

Analisando sumariamente os três programas prioritários do Plano Nacional de Saúde, já referidos no enquadramento teórico e com os quais a DAP está claramente ligada, o Programa nacional para as doenças cérebro-cardiovasculares, o Programa nacional para a prevenção e controlo do tabagismo e o Programa nacional para a Diabetes, parece fazer sentido que a DAP possa e deva ter um papel mais relevante em cada um dos três programas, tendo em conta o importante *burden* já várias vezes referido ao longo deste estudo. Embora a modificação de estilos de vida e fatores de risco seja bastante abordada nos três programas e tal facto seja fundamental para o prognóstico da DAP, seria também interessante que cada um destes planos identificasse a DAP como prioritária nas suas intervenções.

## V Conclusão

---

A doença arterial periférica apresenta uma carga de doença significativa, afetando, segundo alguns dos autores citados ao longo deste trabalho, cerca de 3 a 10% da população em geral e 15 a 20% dos indivíduos com idade superior a 70 anos; estando a sua prevalência em Portugal estimada em cerca de 5,9% no continente; 6,6% na RAA e de 3,8% na RAM.

Deste modo parece-nos plausível afirmar que a prevalência da DAP na população portuguesa é relevante, o que configura a importância desta doença como um problema de saúde pública em Portugal. Os resultados obtidos neste estudo parecem corroborar tais afirmações.

Para além da importante carga de doença associada à DAP, acresce o facto de a mesma constituir um importante fator risco para outras doenças do aparelho circulatório, como sejam o enfarte agudo do miocárdio e o acidente vascular cerebral.

No que diz respeito à baixa taxa de resposta que se observou ao questionário enviado para os vinte hospitais, em que somente sete responderam, seria importante em estudos futuros, repensar a metodologia utilizada e forma de envio do mesmo. Ainda assim, acresce dizer que é possível que esta baixa taxa de resposta também se possa dever a algumas dificuldades por parte dos hospitais em coletar e sistematizar informação em relação às atividades que desenvolvem.

Em relação às conclusões sobre o peso da DAP dos MI codificada como diagnóstico principal, nos episódios de internamento em Portugal observou-se no ano de 2013 uma carga de 0,62% e de 0,61% em 2014. Se analisarmos o peso desta doença enquanto diagnóstico principal ou secundário, verifica-se uma carga de 1,4 no ano de 2013 e de 1,5% no ano de 2014, o que demonstra a sua relevância, considerando a história natural da doença e a sua evolução.

No que se refere à distribuição, por grupo etário, de internamentos hospitalares por DAP dos MI, no período analisado, tal como expectável, observou-se maior presença desta doença no grupo com idades compreendidas acima dos 65 anos (71%), o que vai de encontro ao descrito na literatura. Quanto à distribuição por sexo para igual período,

observou-se que esta doença está mais presente no sexo masculino (69%) estando, igualmente, estes resultados em linha com o descrito na literatura a nível internacional, mas também seguindo as tendências do observado para a população portuguesa, como concluiu um estudo realizado em 2009 e ao qual foi feito referência neste trabalho.

Ao serem analisados os códigos subjacentes ao diagnóstico principal que motivou os internamentos por DAP dos MI em 2013 e 2014 observou-se que os doentes afetados por esta doença recorrem aos serviços hospitalares com necessidade de internamento em fases avançadas da mesma (principalmente no último estadio – presença de gangrena), reforçando por isso a necessidade de apostar em programas de prevenção e atuar ao nível dos fatores de risco. Paralelamente, é importante reforçar a articulação com os cuidados de saúde primários para otimizar a gestão da doença e a referenciação em estadios mais precoces. Ao conseguirmos atuar em fases iniciais da DAP dos MI, iremos, seguramente, obter mais ganhos em saúde.

Quanto às três co-morbilidades/fatores de risco analisadas através da base de dados dos GDH para a DAP dos MI como diagnóstico principal, verificou-se que a hipertensão arterial foi a que apresentou maior representatividade (cerca de 26%), seguida da diabetes (cerca de 20%), e finalmente da hipercolesterolémia (cerca de 12%).

Sendo a aterosclerose responsável por cerca de 90% dos casos de DAP, a importância destas três co-morbilidades/fatores de risco, parece ir de encontro ao descrito por vários autores nacionais e internacionais, referindo que a DAP para além de estar associada a dois grandes fatores de risco modificáveis, o tabaco e a diabetes, tem também como fatores acrescidos todos os que contribuem para a aterosclerose, nomeadamente, a hipertensão arterial e a hipercolesterolémia.

Perspetivando o futuro, no que concerne à DAP, considerando o envelhecimento da população e o aumento da prevalência de alguns fatores de risco, tais como a diabetes, hipertensão arterial, obesidade e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis, não será difícil prever a tendência e o crescente do peso/carga desta doença. Os resultados da literatura mais relevantes nesta área, a par com os resultados obtidos neste estudo parecem reforçar que tanto o peso económico como clínico da DAP, representam um importante problema de saúde pública e um enorme desafio para os sistemas de saúde.

Assim sendo, a promoção da saúde assume especial relevância na prevenção e gestão da DAP, tornando deste modo fundamental a aposta em programas que promovam estilos de

vida saudáveis. Assim, ao atuarmos nos fatores de risco, estamos a contribuir para a diminuição da carga de doença e um aumento de ganhos em saúde.

## VI Recomendações

---

De acordo com a revisão da literatura aqui realizada a par com os resultados obtidos na componente empírica do trabalho, parece-nos importante elencar um conjunto de recomendações enquanto contributo para a melhoria do planeamento na área da doença arterial periférica em particular e da cirurgia vascular em geral, nomeadamente:

1. Melhoria a nível dos sistemas de informação (informação de tipo clínica e de tipo administrativa-económica) de modo a permitir a sistematização de forma homogénea e agregada de informação relevante sobre a DAP em particular e, da área da cirurgia vascular, em geral.
2. A necessidade de existirem mais estudos com o objetivo de caracterizar a realidade das doenças vasculares (arteriais, venosas e linfáticas) em Portugal, iria seguramente contribuir para obter e disponibilizar informação credível aos decisores políticos permitindo uma tomada de decisão baseada na melhor evidência disponível.
3. Melhoria da articulação dos cuidados hospitalares com os CSP com objetivo de, através de um acompanhamento de proximidade e do reforço de comunicação entre os diferentes níveis de cuidados (Medicina Geral e Familiar e Cirurgia Vascular; Endocrinologia, entre outros) com consequente melhoria do processo de gestão da doença. Tal articulação seria um contributo importante para reduzir o número de complicações vasculares nos doentes, nomeadamente do número de amputações, bem como a referenciação dos casos para tratamento, de forma atempada e em estádios menos avançados da doença e, por consequência, com maior probabilidade de sucesso e de recuperação.
4. Melhoria da articulação dos cuidados hospitalares com os Cuidados Continuados, de modo a evitar as situações de prolongamento do período de internamento por ausência de condições para receber o doente no seu domicílio e permitindo assim que exista uma continuidade na prestação de cuidados, assegurando um acompanhamento adequado ao doente e respetiva família.
5. Apostar na formação de mais internos de Cirurgia Vascular de forma a aumentar o número de especialistas numa área que se tem demonstrado ser tão relevante e cujas carências são reconhecidas por diferentes entidades como a ACSS e o colégio de especialidade.

## VII. Bibliografia

---

ALONSO, A.; GARCIA, L. – The cost of critical limb ischemia. [Em linha]. **Endovascular Today**. (2011) 32-36. [Consult. 30 Nov. 2015]. Disponível em: [http://evtoday.com/pdfs/EVT0811\\_feature\\_garcia.pdf](http://evtoday.com/pdfs/EVT0811_feature_garcia.pdf)

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION - Peripheral arterial disease in people with diabetes. **Diabetes Care**. 26 (2003) 3333–3341.

ARAGÃO, J., et al. Prevalência da doença arterial obstrutiva periférica em doentes com insuficiência renal crónica **Jornal Vascular Brasileiro**. 8 : 4 (2009) 301-306. [Consult. 13 Nov. 2015]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v8n4/v8n4a04>

AUSTRALIA. Q.G. D.H. - Burden of disease: a snapshot in 2013. Brisbane : Department of Health. Queensland Government, 2013.

BEZ, L.; NAVARRO, T. - Estudo da doença carotídea em pacientes com doença arterial periférica. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. 41: 5 (2014) 311-319. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v41n5/pt\\_0100-6991-rcbc-41-05-00311.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v41n5/pt_0100-6991-rcbc-41-05-00311.pdf)

BRANDÃO, D., COSTA, C., MANSILHA, A. - Angiogénese e arteriogénese na doença arterial periférica. **Angiologia e Cirurgia Vascular**. 8 : 2 (2012) 53-59.

CAMPOS, C. – Decisão em Saúde: conceitos e problemas. [Em linha]. Lisboa: Portal da Saúde, 2005 [Consult. 18 Dez. 2015]. Disponível em: <http://www.min-saude.pt/portal/conteudos/a+saude+em+portugal/ministerio/comunicacao/discursos+e+inter-vencoes/arquivo/decisaosaude.htm>

CANADA. MHLTC. - Quality based procedures clinical handbook for elective repair of lower extremity occlusive disease. Ontario : Ministry of Health and Long-Term Care, 2013.

CANADA. WHO – The Ottawa charter for health promotion. In First International conference on health promotion, Ottawa, 21 November 1986. Ottawa : World Health Organization. [Consult. 30 Nov. 2015]. Disponível em: <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/>

CARDOSO, V.; MENDES, P. - Rastreio do aneurisma da aorta abdominal: revisão baseada na evidência. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**. 30 : 5 (2014) 306-314 [Consult. 2 Jun. 2015]. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpmgf/v30n5/v30n5a06.pdf>



COUNTRYMETERS – População de Portugal [Em linha]. Lisboa: Countrymeters, 2015 [Consult. 6 Dez. 2015]. Disponível em: <http://countrymeters.info/pt/Portugal>

DESPACHO nº727/2007. D.R. 2ª Série. 10 (2007-01-15) 1123-1124.

DESPACHO nº5414/2008. D.R. 2ª Série”. 42 (2008-02-28) 8083-8085.

EAGLE, K., et al. - Cardiovascular ischemic event rates in outpatients with symptomatic atherothrombosis or risk factors in the united states: insights from the REACH Registry. **Critical Pathways in Cardiology**. 8 : 2 (2009) 91-97.

ERS – Relatório sobre a Rede Hospitalar com financiamento público [Em linha]. Lisboa: Entidade Reguladora da Saúde, 2011. [Consult. 27 Nov. 2015]. Disponível em: [https://www.ers.pt/uploads/writer\\_file/document/34/Relatorio\\_Preliminar\\_Nete\\_Hospitalar.pdf](https://www.ers.pt/uploads/writer_file/document/34/Relatorio_Preliminar_Nete_Hospitalar.pdf)

ESLAMI, M., el al - Peripheral arterial interventions: trends in market share and outcomes by specialty, 1998-2005. **Journal of Vascular Surgery**. 50 : 5 (2009) 1071-1078. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0741521409013238>

FERREIRA, M.; BARROSO, P.; DUARTE, N. - Doença arterial periférica. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**. 26 : 5 (2010) 502-509.

FOWKES F., et al. Ankle-brachial index and extent of atherothrombosis in 8891 patients with or at risk of vascular disease: results of the international AGATHA study. **European Heart Journal**. 27 (2006) 1861–1867.

FOWKES, F. et al – Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis. **The Lancet**. 382 (2013) 1329-1339.

FURTADO, C.; PEREIRA, J. - Equidade e acesso aos cuidados de saúde. [Em linha]. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública, 2010. (Documento de trabalho). [Consult. 27 Nov. 2015]. Disponível em: <http://www.opss.pt/sites/opss.pt/files/EA1.pdf>

GARRIDO, P., et al - Ainda há lugar para a revascularização ultradistal na era endovascular? A propósito de 2 casos clínicos **Angiologia e Cirurgia Vascular**. 10 : 4 (2014) 180-185. [Consult. 18 Nov. 2015]. Disponível em: [http://repositorio.hff.min-saude.pt/bitstream/10400.10/1446/1/Angiol%20Cir%20Vasc.%202014%20%2010\(4\)%20180-185.pdf](http://repositorio.hff.min-saude.pt/bitstream/10400.10/1446/1/Angiol%20Cir%20Vasc.%202014%20%2010(4)%20180-185.pdf)

GOUVEIA, M., et al – Carga da Doença Atribuível à Hipercolesterolémia em Portugal **Revista Portuguesa de Cardiologia**. 23 : 2 (2004) 255-270.

GOUVEIA, P. – Doença arterial periférica com factor preditivo de enfarte do miocárdio. [Em linha]. Porto: Faculdade Medicina Universidade do Porto, 2010. [Consult. 18 Fev. 2015]. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/53739/2/Doena%20arterial%20perifrica%20como%20factor%20preditivo%20de%20enfarte%20do%20miocrdio.pdf>

HIRSCH, A., et al. - ACC/AHA 2005 practice guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): a collaborative report from the america association for vascular surgery/society for vascular surgery, society for cardiovascular angiography and interventions, society for vascular medicine and biology, society of interventions, society for vascular medicine and biology, society of interventional radiology, and the ACC/AHA task force on practice guidelines. **Circulation: Journal of the American Heart Association**. 113 : 11 (2006) e463-e654.

HIRSCH, A., et al - Peripheral arterial disease detection, awareness, and treatment in primary care. **JAMA**. 286 (2001) 1317–1324.

IHME - The global burden of disease: generating evidence, guiding policy: European Union and Free Trade Association Regional edition. [Em linha]. Washington : Institute for Health Metrics and Evaluation, 2013 [Consult. 6 Mar. 2015]. Disponível em: <http://www.healthdata.org/policy-report/global-burden-disease-generating-evidence-guiding-policy-european-union-and-free>

INE - Death by sex and main causes. [Em linha]. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, 2015. [Consult. 2 Jun. 2015]. Disponível em: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&userLoadSave=Load&userTableOrder=8105&tipoSelecao=0&contexto=pq&selTab=tab1&submitLoad=true](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&userLoadSave=Load&userTableOrder=8105&tipoSelecao=0&contexto=pq&selTab=tab1&submitLoad=true)

IMPERATORI, E., GIRALDES, M. – Metodologia do planeamento da saúde. 3ª edição Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública, 1993.

LOPEZ, A., et al – Global burden of disease and risk factors. [Em linha]. Washington: World Bank, 2006. [Consult. 2 Jun. 2015]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11812/>

LOUREIRO, I. - A literacia em saúde, as políticas e a participação do cidadão. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. 33 : 1 (2015) 1. [Consult. 18 Nov. 2015]. Disponível em: <https://www.ensp.unl.pt/dispositivos-de-apoio/cdi/cdi/sector-de-publicacoes/revista/2015/vol-333-correto/v33n1a01%20-%20Editorial%20-%20A%20literacia%20em%20saude.pdf>

MARRETT, E., DiBONAVENTURA, M., ZHANG, Q. - Burden of peripheral arterial disease in Europe and the United States: a patient survey. **Health and Quality of Life Outcomes**. 11 : 175 (2013) 2-8.

MEIRELES A. - Alma-Ata e Ottawa: as Conferências de entre as Conferências. [Em linha]. Lisboa: Portal de Saúde Pública. Ministério da Saúde, 2008 [Consult. 18 Nov. 2015]. Disponível em: [http://www.saudepublica.web.pt/TrabCatarina/AlmaAta-Ottawa\\_CMeireles.htm](http://www.saudepublica.web.pt/TrabCatarina/AlmaAta-Ottawa_CMeireles.htm)

MENZES, J. – Doença Arterial Periférica (DAP): um importante factor de risco cardiovascular. **Revista Factores de Risco**. 16 (2010) 14-19.

MURRAY, C., LOPEZ, A. - Measuring the global burden of disease. **The New England Journal of Medicine**. 369 (2013) 447-57.

MENEZES, J., et al. - Estudo da prevalência da doença arterial periférica em Portugal **Angiologia e Cirurgia Vascular**. 5 : 2 (2009) 59-68.

NORGREN, L. et al – Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). **Journal of Vascular Surgery**. 45 : 1 (2007) S5A-S67A.

NUNES, C. et al – Interligação e integração entre cuidados de saúde primários e cuidados hospitalares [Em linha]. Grupo Técnico para o desenvolvimento dos cuidados de saúde primários. Lisboa: Ministério da Saúde, 2012 [Consult. 6 Dez. 2015]. Disponível em: [http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/26-interligaocsp-hosp\\_gt-csp\\_2012.09.30.pdf](http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/26-interligaocsp-hosp_gt-csp_2012.09.30.pdf)

OND – Diabetes: factos e números: Portugal 2014: relatório anual do Observatório Nacional da Diabetes. Lisboa: Observatório Nacional da Diabetes, 2015.

PASTERNAK, R. et al – AHA Conference Proceedings: Atherosclerotic Vascular Disease Conference. **Circulation: Journal of the American Heart Association**. (2004) 2605-2612. [Consult. 6 Mar. 2015]. Disponível em: <http://circ.ahajournals.org/content/109/21/2605.full>

PORTARIA nº82/2014. D.R. 1ª Série. 71 (2014-04-10) 2364-2366.

PORTUGAL. MS. ACSS - Actuais e futuras necessidades previsionais de médicos (SNS). [Em linha]. Lisboa: Administração Central dos Serviços de Saúde. Ministério da Saúde, 2011a. [Consult. 20 Nov. 2015]. Disponível em: <https://saudeimpostos.files.wordpress.com/2011/10/actuais-e-futuras-necessidades-previsionais-de-mc3a9dicos-sns-acss-9-2011.pdf>

PORTUGAL. MS. ACSS – Base de dados nacional de grupos de diagnóstico homogéneos (GDH). [Em linha]. Lisboa: Administração Central dos Serviços de Saúde. Ministério da

Saúde, 2011b. [Consult. 12 Nov. 2015]. Disponível em: [http://portalcodgdh.min-saude.pt/index.php/Base de Dados Nacional de Grupos de Diagnósticos Homogêneos \(GDH\)](http://portalcodgdh.min-saude.pt/index.php/Base de Dados Nacional de Grupos de Diagnósticos Homogêneos (GDH))

PORTUGAL. MS. ACSS – Referenciais de Competências e de Formação para o domínio das Doenças Cardiovasculares – Formação contínua [Em linha]. Lisboa: Administração Central dos Serviços de Saúde. Ministério da Saúde, 2012a. [Consult. 12 Nov. 2015]. Disponível em: <http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/DOENÇAS%20CARDIOVASCULARES.pdf>

PORTUGAL. MS. ACSS - Inventário de pessoal do setor da saúde 2014. [Em linha]. Lisboa: Administração Central dos Serviços de Saúde. Ministério da Saúde, 2015. [Consult. 30 Nov. 2015]. Disponível em: [http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Inventario\\_20150903\\_1100.pdf](http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Inventario_20150903_1100.pdf)

PORTUGAL. MS. ACSS - Inventário de pessoal do setor da saúde 2013. [Em linha]. Lisboa: Administração Central dos Serviços de Saúde. Ministério da Saúde, 2014a. [Consult. 30 Nov. 2015]. Disponível em: [http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Inventário%20dos%20profissionais%20do%20Setor%20da%20Saúde%200\\_Final.pdf](http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Inventário%20dos%20profissionais%20do%20Setor%20da%20Saúde%200_Final.pdf)

PORTUGAL. MS. ACSS - Inventário de pessoal do setor da saúde 2012. [Em linha]. Lisboa: Administração Central dos Serviços de Saúde. Ministério da Saúde, 2013a. [Consult. 30 Nov. 2015]. Disponível em: [http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Inventário%20dos%20profissionais%20do%20Sector%20da%20Saúde%207\\_06\\_2013\\_Final.pdf](http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Inventário%20dos%20profissionais%20do%20Sector%20da%20Saúde%207_06_2013_Final.pdf)

PORTUGAL. MS. ACSS - Mapa de vagas do concurso IM 2011 A FE. [Em linha]. Lisboa: Administração Central dos Serviços de Saúde. Ministério da Saúde, 2011c. [Consult. 30 Nov. 2015]. Disponível em: [http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Mapa\\_Vagas\\_IM\\_2011\\_A\\_FE\\_Final.pdf](http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Mapa_Vagas_IM_2011_A_FE_Final.pdf)

PORTUGAL. MS. ACSS - Mapa de vagas do concurso IM 2012-A-FE, para ingresso, em Janeiro de 2013, em áreas de especialização do internato médico. [Em linha]. Lisboa: Administração Central dos Serviços de Saúde. Ministério da Saúde, 2012b [Consult. 30 Nov. 2015]. Disponível em: [http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Mapa\\_vagas\\_IM\\_2012\\_AFE\\_22\\_11\\_2012\\_Final.pdf.pdf](http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Mapa_vagas_IM_2012_AFE_22_11_2012_Final.pdf.pdf)

PORTUGAL. MS. ACSS - Mapa de vagas para ingresso 1º Ano da especialidade do internato médico em 2 de Janeiro de 2014. [Em linha]. Lisboa: Administração Central dos

Serviços de Saúde. Ministério da Saúde, 2013b. [Consult. 30 Nov. 2015]. Disponível em: [http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Mapa%20de%20Vagas\\_IM\\_2013\\_AFE\\_29112013\\_19h.pdf](http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Mapa%20de%20Vagas_IM_2013_AFE_29112013_19h.pdf)

PORTUGAL. MS. ACSS - Mapa de vagas para ingresso 1º Ano da especialidade do internato médico em 2 de Janeiro de 2015. [Em linha]. Lisboa: Administração Central dos Serviços de Saúde. Ministério da Saúde, 2014b. [Consult. 30 Nov. 2015]. Disponível em: [http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Mapa%20de%20vagas\\_IM%202014\\_FE.PDF](http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Mapa%20de%20vagas_IM%202014_FE.PDF)

PORTUGAL. MS. ARSN – Planeamento em saúde [Em linha]. Porto: Administração Regional de Saúde do Norte. Ministério da Saúde, 2015 [Consult. 12 Nov. 2015]. Disponível em: <http://portal.arsnorte.minsaude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Saúde%20Pública/Planeamento%20em%20Saúde>

PORTUGAL. MS - Doenças cardiovasculares. [Em linha]. Lisboa: Ministério da Saúde, 2009. [Consult. 13 Nov. 2015]. Disponível em: <http://www.portaldasaude.pt/portal/conteudos/enciclopedia+da+saude/ministeriosaude/doencas/doencas+do+aparelho+circulatorio/doencascardiovasculares.htm>

PORTUGAL. MS. DGS – Portugal – Doenças Cérebro-Cardiovasculares em números – 2014. Lisboa: Direcção Geral da Saúde. Ministério da Saúde, 2014.

PORTUGAL. MS. DGS – Programa Nacional de Intervenção Integrada sobre os Determinantes da Saúde Relacionados com os Estilos de Vida. Lisboa: Direcção Geral da Saúde. Ministério da Saúde, 2004b.

PORTUGAL. MS. DGS – Plano Nacional de Saúde: 2012-2016. Lisboa: Direcção Geral da Saúde. Ministério da Saúde, 2012a.

PORTUGAL. MS. DGS - Programa Nacional para a Diabetes. Lisboa: Direcção Geral da Saúde. Ministério da Saúde, 2012b.

PORTUGAL. MS. DGS - Programa Nacional para as Doenças Cerebro-Cardiovasculares. Lisboa: Direcção Geral da Saúde. Ministério da Saúde, 2012c.

PORTUGAL. MS. DGS - Programa Nacional para a Prevenção e Controlo do Tabagismo Orientações Programáticas. Lisboa: Direcção Geral da Saúde. Ministério da Saúde, 2012d.

PORTUGAL. MS. DGS – Rede de referência hospitalar de cirurgia vascular. Lisboa: Direcção Geral da Saúde. Ministério da Saúde, 2004.

RODRIGUES A., et al – Estenose intra-stent na artéria femoral superficial: soluções atuais para um problema crescente. **Angiologia e Cirurgia Vascular** 9 : 3 (2013) 78-83. [Em linha]. Lisboa: Countrymeters, 2015 [Consult. 6 Dez. 2015]. Disponível em:[http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=90252534&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=388&ty=102&accion=L&origen=elsevierpt%20&web=www.elsevier.pt&lan=pt&fichero=388v09n03a90252534pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90252534&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=388&ty=102&accion=L&origen=elsevierpt%20&web=www.elsevier.pt&lan=pt&fichero=388v09n03a90252534pdf001.pdf)

SANTOS, C. - Disparidades na distribuição geográfica e recursos de saúde em Portugal [Em linha]. Braga: Repositório da Universidade do Minho, 2012. [Consult. 27 Nov. 2015]. Disponível em:  
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/20740/1/Cátia%20de%20Brito%20Gonçalves%20dos%20Santos.pdf>

SELVIN, E., ERLINGER, T. - Prevalence of and risk factors for peripheral arterial disease in the United States: results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999–2000. **Circulation: Journal of the American Heart Association**. 10 : 110 (2004) 738-743.

SIGVANT, B., et al. - A population-based study of peripheral arterial disease prevalence with special focus on critical limb ischemia and sex differences. **Journal of Vascular Surgery**. 45 (2007) 1185–1191.

SMOLDEREN, K. et al. - Two-year vascular hospitalisation rates and associated costs in patients at risk of atherothrombosis in France and Germany: highest burden for peripheral arterial disease. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**. 43 : 2 (2012) 198-207.

SMOLDEREN, K. et al. – One-year costs associated with cardiovascular disease in Canada: Insights from the Reduction of Atherothrombosis for Continued Health (REACH) registry. **The Canadian Journal of Cardiology**. 26 : 8 (2010) e-297-2305.

SOUSA, P.; DIMITROVOVA, K. - Burden of vascular diseases. In: Armando Mansilha, ed. lit. - Venous and arterial challenges and innovations. Porto: Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 2014. 74-76.

SOUSA, P. - Comentário a «Doença cardiovascular na Europa em 2014: atualização de resultados epidemiológicos». **Revista Portuguesa de Cardiologia**. 34 (2015) 381-382.

TENDERA, M. et al. - ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Artery Disease. **European Heart Journal**. 32 (2011) 2851-2906.

U.S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE - Screening for abdominal aortic aneurysm: recommendation statement. **Annals of Internal Medicine**. 142 : 3 (2005) 198-202.

USSR. WHO – Declaration of Alma-Ata. In: International Conference on Primary Health Care, September 1978. USSR : World Health Organization. Disponível em: [http://www.who.int/publications/almaata\\_declaration\\_en.pdf](http://www.who.int/publications/almaata_declaration_en.pdf)

VAZ, C., et al. – Doença arterial periférica e qualidade de vida. **Angiologia e Cirurgia Vascular**. 9 : 1 (2013) 1-7.

VSGBI – The provision of services for patients with vascular disease 2012. London : The Vascular Society of Great Britain and Ireland, 2012.

VSGBI – The provision of services for patients with vascular disease 2014. London : The Vascular Society of Great Britain and Ireland, 2014.

WHO - European Ministerial Conference on Health Systems: “Health systems, health and wealth”: The Tallinn Charter: Health Systems for Health and Wealth. [Em linha]. WHO, 2008. [Consult. 13 Nov. 2015]. Disponível em: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0008/88613/E91438.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/88613/E91438.pdf)

WHO - Global burden of disease. [Em linha]. Geneva : World Health Organization, 2015 [Consult. 10 Out. 2015]. Disponível em: [http://www.who.int/topics/global\\_burden\\_of\\_disease/en/](http://www.who.int/topics/global_burden_of_disease/en/)

WHO - Health promotion. [Em linha]. Geneva : World Health Organization, 2015. [Consult. 13 Nov. 2015]. Disponível em: [http://www.who.int/topics/health\\_promotion/en/](http://www.who.int/topics/health_promotion/en/)

WHO - The World Health Report 2005: health systems: improving performance. Geneva: World Health Organization, 2005.